

TENTANG PUSTAKA & INFORMASI : menuju diskusi ontologi¹

Putu Laxman Pendit, Ph.D.²

Abstrak

Makalah ini ingin menyumbang pada diskusi tentang ontologi atau hakikat dari pustaka dan informasi yang merupakan fokus utama dari Ilmu Perpustakaan dan Informasi serta Kepustakawanan. Dalam konteks Indonesia, baik di kalangan akademik atau apalagi di kalangan praktisi, belum pernah ada upaya spesifik untuk membicarakan ontologi, sehingga kurangnya layak apabila kita langsung berbicara tentangnya sebagai kepastian ontologis. Saya menganjurkan diskusi ini merupakan diskusi yang *menuju* dan bukan *tentang* kepastian ontologis, sehingga membagi tiga makalah ini menjadi diskusi tentang apa itu pustaka, apa itu pustaka dan informasi, dan apa itu informasi. Di keseluruhan pembahasan saya menggunakan pendekatan historis untuk meninjau perkembangan pandangan tentang ketiga hal tersebut sehingga sedikit-banyaknya akan terlibat dalam pembahasan yang bersifat filosofis, walau juga tidak *tentang* filosofi itu sendiri. Pada akhirnya, makalah ini mencoba meringkas perbedaan-perbedaan dalam sudut pandang dan kembali menawarkan diskusi yang lebih komprehensif tentang ontologi.

Daftar Isi

Pengantar.....	2
Apa Itu Pustaka	4
Aspek Historis dan Tradisi Pustaka	5
Tradisi, Modernisasi, dan Krisis	8
Apa Itu Pustaka & Informasi	11
Pustaka dan Teknologi Informasi	12
Pustaka dan Masyarakat Informasi	15
Pustaka dan Perilaku Informasi	19
Apa Itu Informasi.....	20
Teori Informasi	22
Saibernetik	24
Kognisi dan pemrosesan informasi.....	28
Informasi Semantik.....	30
Rangkuman – Perbedaan dalam Ontologi	33
Ontologi informasional dan ontologi digital	34
Infosphere dan persoalan etika.....	36
Rekonsiliasi Pustaka dan Entitas Informasi	37
Daftar Bacaan.....	39

¹ Makalah untuk Diskusi Ilmu Perpustakaan dan Informasi, *Ontologi Pustaka dan Informasi*, Ikatan Sarjana Ilmu Perpustakaan dan Informasi Indonesia, Selasa 7 Januari 2020, di Perpustakaan Nasional RI, Jakarta.

² Anggota Dewan Pembina Ikatan Sarjana Ilmu Perpustakaan dan Informasi Indonesia.

Pengantar

Tulisan ini ingin ikut menyumbang kepada diskusi untuk menjawab pertanyaan “apa itu pustaka” dan “apa itu informasi” dalam rangka pembicaraan tentang Kepustakawanan pada umumnya, dan Ilmu Perpustakaan dan Informasi (selanjutnya IP&I) pada khususnya. Pertanyaan ini memang terkesan sederhana, namun sebenarnya berimplikasi meluas terutama karena jawabannya akan menentukan banyak hal, mulai dari apa yang sesungguhnya dikerjakan secara teknis oleh berbagai profesi yang berkaitan dengan pustaka dan informasi, apa yang dipelajari di sekolah-sekolah yang memakai kedua kata itu di nama lembaga mereka, sampai ke masalah jati-diri, etika, dan bahkan sampai ke , persoalan-persoalan kebangsaan di masyarakat yang memanfaatkan keduanya dalam kehidupan sehari-hari.

Secara lebih spesifik, pertanyaan “apa itu” pustaka dan informasi juga sangat mendasar untuk membantu kita memahami berbagai perkembangan pesat (dan membingungkan!) dari berbagai teknologi yang secara umum kini kita sebut sebagai “teknologi informasi”. Kita tentu sepakat, bahwa fenomena penggunaan teknologi ini sudah menimbulkan perubahan yang seringkali bersifat mendasar dan menyeluruh di hampir semua sendi kehidupan, termasuk sendi kehidupan yang berkaitan dengan pustaka. Respon kita terhadap perubahan ini seringkali terkesan kurang memadai, atau bahkan tergesa, terutama karena kita sering hanya dapat bereaksi terhadap perkembangan terkini; alih-alih memahaminya sebagai perkembangan yang bertahap dan berkesinambungan. Respon seperti ini sangat mungkin disebabkan karena kita juga belum punya pemahaman yang menyeluruh tentang “apa itu”.

Jauh lebih spesifik lagi – dan yang langsung berkaitan dengan tulisan ini – adalah diskusi akademik tentang pertanyaan yang jawabannya tentu saja dapat mencakup fitur paling umum maupun paling esensial dari masing-masing entitas – pustaka dan informasi – serta hubungan antara keduanya. Dalam konteks akademik pertanyaan “apa itu” lazim kita jadikan bagian dari pembicaraan tentang ontologi ilmu. Namun sejak awal harus saya garisbawahi di sini bahwa sebagaimana tertulis di judulnya, tulisan ini bukan lah tentang ontologi IP&I itu *per se*. Ada dua alasan yang mendasari argumen awal saya ini, yaitu :

1. Secara praktis kita menghadapi persoalan tentang sisi pandang atau posisi pandang ontologi (*ontological stance*), khususnya dalam konteks pembicaraan tentang metodologi penelitian. Sebagaimana kita ketahui, seorang ilmuwan dan peneliti selalu perlu terlebih dahulu menetapkan posisi atau asumsi filosofisnya tentang hal apa yang ditelitinya. Asumsi tersebut akan membentuk kerangka pikir dalam melakukan penelitian dan menganalisis hasil penelitian, sehingga akhirnya akan sangat memengaruhi temuan penelitian itu sendiri.
2. Sejalan dengan hal di atas, secara formal pembicaraan tentang ontologi seringkali juga adalah pembicaraan tentang pendekatan yang akan digunakan untuk menjawab pertanyaan “apa itu”. Artinya, persoalan ontologi punya “pendahuluan” atau biasa disebut *meta-ontology* yang berurusan dengan hakikat dan metodologi untuk menjawab persoalan ontologi, maupun cara menginterpretasi dan memberikan signifikansi jawaban terhadap pertanyaannya itu sendiri.

Sepengetahuan saya dalam konteks Indonesia pada khususnya, baik di kalangan akademik atau apalagi di kalangan praktisi, belum pernah ada upaya spesifik untuk membicarakan ontologi, sehingga kurangnya layak apabila kita langsung berbicara tentangnya sebagai kepastian ontologis. Sementara itu di saat sama akhir-akhir ini juga ada kekurang-laziman ketika sebagian kalangan akademik sudah pula memutuskan nama ilmu dan rumpun ilmu yang antara lain menyatakan bahwa sudah ada Ilmu atau Sains Informasi (selanjutnya I/SI) di Indonesia, padahal belum pernah ada

pembicaraan tentang landasan teori, metodologi, apalagi ontologinya. Dua keadaan ini, menurut saya, membutuhkan klarifikasi, dan kesempatan yang baik ini akan saya gunakan untuk menyumbang pada upaya klarifikasi tersebut.

Kita semua menyadari, dalam konteks praktik penelitian di kalangan akademik, persoalan perbedaan ontologi selalu mewarnai diskusi tentang perkembangan sebuah ilmu, termasuk IP&I. Namun di Indonesia, kita juga tentunya sepakat bahwa perbedaan ini belum pernah dibahas secara tuntas, apalagi mendalam. Kita juga tahu, persoalan ini merupakan bagian dari diskusi tentang filsafat penelitian atau filsafat ilmu, khususnya karena semakin hari semakin jelas bahwa IP&I memerlukan pendekatan multi-disipliner, sedangkan I/SI adalah sebuah ilmu – atau bahkan mungkin baru merupakan wacana – yang sedang tumbuh (*emergence*) sehingga menjadi perhatian dari berbagai cabang ilmu lain yang sudah mapan. Dalam kondisi-kondisi ini, posisi-pandang ontologis seorang peneliti memengaruhi cara para peneliti melihat, menginterpretasi, dan memahami realita yang menjadi objek penelitiannya. Lebih spesifik lagi, diskusi ontologi ini menjadi pelik mana kala kita mempersoalkan apakah realita dan entitas yang menjadi pusat perhatian seorang peneliti adalah entitas sosial atau bukan, dan apakah entitas sosial lebih tepat dilihat secara objektif atau subjektif (Blaikie, 2010; Bryman, 2012). Persoalan tentang pilihan entitas dan posisi-pandang ini menjadi bagian dari perdebatan di kalangan IP&I maupun I/SI terutama setelah teknologi informasi dan telekomunikasi semakin banyak digunakan di bidang perpustakaan dan lembaga-lembaga informasi lainnya (lihat misalnya Taija, Tuominen dan Savolainen, 2005; Bawden dan Robinson, 2012)

Terkait dengan persoalan posisi-pandang ontologis dan entitas sosial di atas itu lah, kita pun sebaiknya menyediakan pula ruang diskusi tentang meta-ontologi: Apa saja entitas atau jenis entitas yang dianggap ada (hadir, eksis) menurut serangkaian pandangan, teori, atau wacana tertentu. Jika kita menganggap “pustaka” dan “informasi” adalah entitas yang hadir, maka biasanya kita menerima kehadiran keduanya secara ontologis setelah terlebih dahulu menerima teori-teori yang dijadikan sarana untuk menjawab pertanyaan ontologis itu sendiri. Dari sisi ini maka akan segera ada komplikasi, sebab setiap cara pandang atau teori seringkali mengarahkan kita ke komitmen ontologi (*ontological commitment*) yang berbeda³. Sebagaimana dikatakan Turner (2016) pembicaraan tentang meta-ontologi selama ini dibayangi oleh debat antara dua filsuf, Willard Van Orman Quine dan Rudolf Carnap, terutama sejak kaum positivis berupaya melenyapkan metafisika dan Quine sebaliknya berupaya mengenyahkan positivisme⁴. Perseteruan keduanya berlanjut dalam empat dekade terakhir dalam wujud kebangkitan kajian metafisika serta semakin banyaknya para filsuf analitik yang melibatkan diri dalam debat ontologi. Salah satu aliran kelompok filsuf ini dijuluki "*the neo-Quineans*" yang terdiri dari para ahli ontologi pengikut Quine. Kelompok ini segera mendapat tentangan, dari kelompok yang kemudian disebut *neo-Carnapians* – melanjutkan tradisi perseteruan Quine versus Carnap (lihat, van Inwagen 2016).

Bukanlah maksud saya memperluas pembicaraan ini menjadi diskusi tentang ontologi dan metafisika⁵, namun kiranya kita harus menyadari pula bahwa diskusi tentang “apa itu informasi”

³ Komitmen ontologi (*ontological commitment*) adalah keterikatan seorang ilmuwan atau filsuf pada salah satu dari cara pandang, teori, atau metodologi yang ia gunakan untuk kajian ontologinya. Saya menggunakan istilah ini sesuai penjelasan sebagaimana yang ada di <https://plato.stanford.edu/entries/ontological-commitment/>

⁴ Sebagaimana dibahas Berto, et. al. (2014), Quine mengusulkan "kriteria bagi komitmen ontologis" yang menyatakan bahwa komitmen ontologis dari semua teori dapat diperiksa dengan melihat struktur kuantifikasionalnya, yang diperoleh melalui penerjemahan ke dalam idiom variabel-kuantifikasi. Penerjemahan itu dapat memicu persoalan linguistik dan konseptual, sehingga ia membela apa yang disebut "relativitas ontologis".

⁵ Secara umum “metafisika” adalah cabang filsafat yang mempelajari dan berupaya menjelaskan esensi atau sifat dasar “keber-ada-an” dan dengan demikian juga berupaya menjelaskan sifat dasar dari realitas. Seringkali

telah banyak menggunakan metafisika sebagai kerangka pikirnya. Khususnya ketika diskusi mengerucut kepada perdebatan tentang kaidah fisik (fisika) dalam pembicaraan tentang sifat-sifat dasar informasi. Hal ini antara lain dilakukan oleh Floridi yang dipanuti oleh sebagian ilmuwan informasi pengusung gagasan I/SI. Pada sebuah karyanya, *The Fourth Revolution*, Floridi (2014) menyatakan bahwa hakekat dasar dari realita adalah informasi dan bahwa semua realita (atau semua yang *real*) bersifat informasional, karena semua yang informasional adalah nyata (hal. 41). Demikian pula yang dilakukan sebelumnya oleh Deacon (2010) yang berupaya menjelaskan sifat fisik dari informasi dengan membahasnya sebagai realita dan sebagai konsekuensi fisik terhadap realita.

Berdasarkan hal-hal yang saya uraikan secara ringkas di atas, maka melalui makalah ini saya mengusulkan agar kita sebaiknya berdiskusi *untuk (menuju)* ontologi, alih-alih *tentang* kepastian ontologis dalam hal pustaka dan informasi. Diskusi seperti ini akan jauh lebih bersifat menjelaskan daripada seperti yang selama ini sudah kita lakukan, yaitu terburu-buru menetapkan apa yang kita maksud dengan pustaka dan informasi (serta apa perbedaan dan persamaannya) padahal masing-masing pihak belum pernah bertukar-pikiran tentang argumentasi mereka. Diskusi seperti ini juga akan lebih ilmiah daripada terburu-buru menetapkan apakah yang kita lakukan selama ini di Indonesia sudah atau belum dapat disebut “ilmu” atau “sains”, dan apakah cakupan dari yang kita lakukan itu sudah cukup luas untuk dijadikan “rumpun ilmu”.

Selanjutnya, dengan usul ini, saya akan membagi penjelasan saya menjadi tiga:

- Apa itu “pustaka” dalam konsep Kepustakawanan dan Perpustakaan yang selama ini kita pakai.
- Apa itu “pustaka dan informasi” dalam konteks pendidikan dan keilmuan seperti yang selama ini kita pakai (sebelum sebagian dari kita menghilangkan kata “ilmu” dari “ilmu perpustakaan”, dan sebelum sebagian dari kita menetapkan bahwa I/SI adalah rumpun bagi beberapa ilmu lainnya).
- Apa itu “informasi” sebagaimana yang dibicarakan dalam konteks praktis maupun akademis.

Melalui penjelasan tentang ketiga hal itu lah saya berharap dapat menjelaskan baik posisi ontologis saya maupun landasan filosofis yang mendasari posisi tersebut. Saya berharap para peserta diskusi juga dapat melakukan hal yang sama dengan cara mereka sendiri.

Apa Itu Pustaka

Makalah ini hendak saya rangkai dengan tiga kajian sebelumnya dan, sama dengan sebelumnya, di makalah ini saya akan mengambil kata “pustaka” sebagai objek pembahasan karena ia merupakan kata dasar dari “perpustakaan”. Di upaya pertama berupa makalah untuk sebuah diskusi (Pendit, 2018a) saya menggunakan pemahaman Poespowardojo dan Seran (2016, 341) tentang ontologi yang menurut mereka sebaiknya diletakkan dalam perpaduan antara posisi empiris-positivistik dan historis-kontekstual. Di upaya kedua dalam bentuk buku *Pustaka dan Kebangsaan* (Pendit, 2018b) selain mempertimbangkan kedua posisi tersebut, saya juga mengikuti anjuran Kaelan (2017, 163) untuk memaknai kata “pustaka” sebagaimana masyarakat Indonesia memaknainya (*to signify*) tanpa mengabaikan pula bagaimana masyarakat menggunakannya dalam berkomunikasi (*to*

kita membedakannya dari ontologi karena metafisika dianggap lebih “dalam” daripada sekadar menjawab pertanyaan “apa itu”. Dalam pengertian ini maka seringkali pula kita melihat ontologi sebagai bagian dari kajian metafisika, dan bahwa metafisika adalah kajian yang lebih luas (atau umum) daripada ontologi. Tidak semua filsuf sepakat tentang perbedaan ini, dan kita akan melihat lagi ketidaksepakatan itu ketika nanti berbicara tentang informasi.

communicate). Dengan cara ini saya membahas pustaka, tidak saja sebagai kosakata yang diserap dari bahasa Sansekerta tetapi juga sebagai bagian dari konsep negara kebangsaan (*nation state*) yang dibangun – ironisnya – oleh (atau setidaknya bersama-sama dengan) pemerintahan kolonial Belanda. Di upaya ketiga, *Pustaka : Tradisi dan Kesenambungan* (Pendit, 2019) saya melanjutkan pengkajian dengan landasan pemikiran yang sama untuk memperdalam pembahasan “pustaka” dan dua konsep lainnya (perpustakaan, kepastakawanan) sebagai institusi sosial-budaya yang didasarkan pada sebuah tradisi universal yang berkembang sejak lama dan masih bertahan sampai sekarang.

Dari uraian ringkas di atas mudah-mudahan terlihat bahwa pendekatan yang saya gunakan merupakan bagian dari pandangan yang sedikit-banyaknya dipengaruhi relativitas ontologi (*ontological relativity*) seperti yang diusung Nelson Goodman dengan ‘*world-making*’-nya (Goodman, 1984), atau Hilary Putnam yang menyatakan bahwa setiap objek kajian berkaitan secara relatif dengan skema konseptual manusia (Putnam, 1981, 1992). Dalam kajian-kajian saya, “pustaka” tidak benar-benar ada “di luar sana”, tidak merupakan entitas independen; melainkan selalu terkait dengan praktik-praktik manusia yang membuat batasan-batasan tentang apa dan bagaimana pustaka eksis/berada dan dimanfaatkan. Ini juga dapat dikategorikan sebagai pandangan yang “konstruksionis” tentang ontologi secara sosial (*social ontology*) di mana objek seperti pustaka adalah adalah hasil penciptaan secara bersama (*contingent creations*) dengan tujuan bersama (*collective intentionality*) dari berbagai sumberdaya budaya maupun material di sebuah masyarakat (Tuomela, 2013), sehingga praktik-praktik yang berkaitan dengan objek yang sedang dikaji tidak “ada di luar”, melainkan bagian dari masyarakat itu juga. Ini menandakan pula bahwa pustaka memang juga dapat dilihat dari sisi institusi sosial sebagai ontologi sosial yang punya aspek historis⁶ (Arabatzis, 2003;) maupun filosofis tersendiri (Guala, 2016).

Aspek Historis dan Tradisi Pustaka

Aspek historis dari pustaka memang merupakan bagian terbesar dari kajian saya, sehingga saya sampai pada kesimpulan bahwa selain merujuk ke benda spesifik yang secara umum kita sebut “buku” dan turunan-turunannya, pustaka lebih tepat digambarkan dan dikaji sebagai sebuah tradisi yang sudah dilengkapi dengan nilai, konsep, praktik, dan institusi spesifik. Jika diringkaskan-rangkum dari buku saya *Pustaka : Tradisi dan Kesenambungan*, maka tradisi pustaka dan kepastakawanan mengandung setidaknya tiga aktivitas utama yaitu menghimpun secara selektif, mengelola secara sistematis (mengorganisasikan), dan menyediakan secara terbuka sekumpulan pustaka. Tinjauan ilmiah terhadap pustaka dan perpustakaan mengungkapkan bahwa ketiga kegiatan itu lah yang dilakukan secara sistematis bahkan sejak bahasa tulisan pertama kali digunakan sekitar 5000 tahun yang lalu! (lihat Lerner, 1998). Dalam rentang waktu yang sangat panjang itu materi, produk, dan wujud dari pustaka berubah-ubah, tetapi kegiatan menghimpun, mengelola, dan menyediakannya tetap berlangsung serupa. Rincian dari ketiga kegiatan inti ini juga berubah, baik bertambah maupun berkurang, namun secara umum ketiganya terus dilakukan sampai detik ini. Ketiganya terwujudkan dalam bentuk sarana dan kerja, baik itu berupa gedung atau ruangan, maupun segala aktivitas dan pekerjaan profesional di dalamnya. Ketiga kegiatan utama tersebut dapat berlangsung sampai kini karena masyarakat menganggapnya penting secara fundamental bagi kelangsungan peradaban manusia.

Dengan kata lain, di balik wujud kongkrit lokasi, gedung, sarana dan kerja, ada keyakinan, konsep, dan nilai penting yang mendorong setiap masyarakat di dunia ini untuk terus mempertahankan

⁶ Pemahaman saya tentang aspek historis atau *historicity* dalam hal ontologi dipandu antara lain oleh interpretasi Marcuse tentang ontologi ala Hegel (lihat Marcuse, 1987) yang juga akan jadi pembeda dari pembicaraan metafisik tentang informasi di bagian lain artikel ini ketika nanti kita bicara tentang apa itu “informasi”.

tradisi tersebut. Juga ada motif, falsafah, dan moralitas di balik tradisi itu. Semua ini dapat kita sebut isi atau kandungan dari tradisi pustaka yang saling berkaitan, yaitu berupa :

1. **Penghargaan dan pewarisan budaya.** Setiap masyarakat manusia memerlukan kenangan (memori) budaya secara kolektif untuk mengenali diri dan mempertahankan identitas mereka⁷. Bahasa tulisan dan pustaka dianggap merupakan sarana paling tepat untuk merekam jejak perjalanan budaya sebuah bangsa dan untuk meneruskan rekaman tersebut ke generasi-generasi berikutnya, sehingga identitas mereka lestari. Buku – mulai dari bentuk awalnya berupa *codex* sampai menjadi buku-cetak, dan kemudian menjadi buku elektronik alias *e-book* – adalah pustaka utama atau *soko guru* dari tradisi rekaman budaya ini sehingga ia menjadi fokus kepastakawanan sejak awal. Setelah sarana ini berkembang menjadi berbagai media audio-visual, termasuk yang elektronik dan digital, tradisi pustaka pun melanjutkan kegiatan menghimpun aneka media ini bersama buku-cetak demi pelestarian identitas dan budaya masyarakat. Tradisi pustaka dalam konteks ini pula yang kemudian berkembang sejalan dengan meluas dan meningkatnya penggunaan media rekaman dalam berbagai aspek kehidupan dan di berbagai pengorganisasian sosial yang beragam ukuran dan bentuknya, sehingga muncul tradisi-tradisi serupa seperti kearsipan, dokumentasi, manajemen rekod, dan sebagainya.
2. **Budaya membaca.** Dalam kaitan dengan buku sebagai *soko guru* di atas, maka budaya membaca adalah bagian yang tak terpisahkan dari kepastakawanan. Bahkan dapat dikatakan bahwa kepastakawanan dan perpustakaan adalah sarana utama bagi keberlangsungan budaya membaca. Di sini, membaca dan memahami kata-kata di sebuah halaman buku adalah salah satu aspek dari praktik budaya⁸. Itu artinya, seseorang yang memiliki kebiasaan membaca (*reading habit*) adalah seseorang yang mengejawantahkan nilai-nilai budaya di masyarakat di mana ia tinggal dan berkehidupan, bukan sekadar melakukan sesuatu secara otomatis seperti robot yang bergerak karena telah diprogram. Sebaliknya, dengan

⁷ Olick (1999) membagi *memori kolektif* menjadi dua : (1) sekumpulan memori individual yang dibingkai secara sosial, dan (2) representasi sejumlah ingatan kolektif dan jejak- *mnemonic* (pola, gagasan, atau asosiasi untuk mengingat sesuatu). Pustaka dan perpustakaan, serta institusi seperti museum dan arsip, tergolong yang kedua. Megill (1998) membedakan *nostalgia* dari *memori*. Menurutnya, nostalgia adalah ketertarikan atau kerinduan kita pada masa lampau yang bisa nyata maupun imajinatif. Nostalgia diarahkan atau diorientasikan ke luar dari si subjek sementara memori diorientasikan ke diri si subjek. Memori berkaitan dengan masa lampau karena masa lampau itu penting buat si subjek (individual maupun kolektif). Dalam kehidupan bermasyarakat, memori kolektif kemudian ditempatkan sebagai diskursus penting karena menjadi sumber kebenaran (*truth*) tentang masa lampau. Itu sebabnya memori kolektif kemudian berkaitan erat dengan *identitas* sebagai komitmen seseorang atau sekelompok orang kepada masa lampau mereka. Jika kenangan masa lampau dan identitas kelompok ini ditata secara ilmiah dan sistematis, maka keduanya dapat menjadi bahan utama dari *sejarah*. Itulah sebabnya Kepustakawanan dan perpustakaan sering menjadi sekutu terdekat bagi sejarawan dan ilmu sejarah.

⁸ Konsep “praktik” (*practice*) dalam ilmu sosial-budaya berupaya menjelaskan kaitan antara tindakan atau perilaku seseorang dengan tata nilai yang berlaku di sebuah masyarakat tertentu. Secara teoritis, konsep ini mengasumsikan bahwa tindakan atau perilaku seseorang yang berulang-ulang adalah kegiatan yang terstruktur (atau terpandu) oleh nilai-nilai sosial-budaya, sekaligus memperkuat atau membentuk struktur (nilai, norma) tersebut sehingga perilaku tersebut menjadi sebuah kebiasaan yang diterima sebuah masyarakat sebagai suatu yang lumrah. Dalam bukunya *Outline of a Theory of Practice* (1990), Bourdieu menjelaskan “praktik sosial” dalam kaitannya dengan tiga konsep utama, yaitu *habitus*, *field*, dan *capital*. Secara ringkasnya, *habitus* adalah tempat atau lokasi (baik nyata maupun terbayangkan) bagi seseorang di dalam kehidupan sosial, lengkap dengan tata nilai dan kebiasaannya. Sementara *field* adalah ruang-relasi atau antarmubungan manusia, baik itu dalam bentuk kerjasama, kompetisi, maupun konflik sosial. Sedangkan *capital* bukanlah semata konsep kekayaan yang berkaitan dengan ekonomi, melainkan juga konsep tentang kepemilikan simbolik, kemampuan berbahasa, akses ke jaringan sosial, dan sebagainya.

mengejawantahkan nilai-nilai tersebut dalam bentuk perilaku, maka seseorang atau sekelompok orang mengembangkan atau mempertahankan tradisi membaca sebagai suatu kebiasaan yang baik. Patut pula kita ingat bahwa kegiatan membaca teks dan buku selalu merupakan landasan bagi peradaban berbasis tulisan yang sudah dicanangkan sejak awal oleh semua agama melalui sakralisasi tulisan (Furedi, 2015), termasuk yang dipraktikkan di masa awal perkembangan agama Buddha lewat teks naskah Mahāyāna tentang perwujudan atau pengejawantahan (*embodiment*) teks (Apple, 2014). Berkat sakralisasi ini maka kebiasaan membaca mentradisi dan membudaya secara universal. Walaupun sekarang budaya membaca tak melulu bermakna religius, namun keyakinan bahwa “membaca adalah baik” tertanam dalam-dalam lewat sakralisasi teks, sebelum kemudian terbukti bahwa kemampuan membaca sangat berkaitan dengan kemampuan berpikir, kecerdasan, logika, rasionalitas, imajinasi, dan sebagainya. Patut pula kita garisbawahi bahwa kemampuan membaca teks tertulis – dalam linguistik disebut *alphabetical literacy* atau keberaksaraan – akan tetap merupakan dasar dari literasi selanjutnya, baik itu yang disebut literasi informasi, literasi komputer, literasi media, dan sebagainya.

3. **Peradaban berbasis pengetahuan.** Lebih spesifik lagi, kemampuan dan kebiasaan membaca adalah bagian yang tak terpisahkan dari dunia pendidikan dan akademik : sebuah dunia yang membutuhkan kemampuan berpikir sistematis, dan kemampuan penelitian (*riset*) yang menghandalkan pengutipan dan perujukan secara cermat⁹. Kegiatan membaca pun kemudian tak dapat dilepaskan dari upaya manusia dalam mencari pengetahuan dan kebenaran, yang pada mulanya hanya berkaitan dengan kebenaran religius. Tak pelak maka pustaka dan kepastakawanan akhirnya menjadi bagian dari keseluruhan upaya mencari kebenaran ilmiah, baik yang dilakukan di sekolah dasar sampai perguruan tinggi, maupun di lembaga-lembaga ilmiah penyelenggara riset. Tradisi pustaka dan membaca akhirnya menjadi dua sisi dari satu matawang yang merupakan sarana inti pendidikan, dimulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan yang paling tinggi; tak ada institusi pendidikan yang tidak memiliki tradisi pustaka dan membaca.
4. **Pemanfaatan pengetahuan bersama.** Di setiap masyarakat akan selalu ada upaya penyebaran dan pemanfaatan pengetahuan bagi kehidupan bersama. Pustaka dan perpustakaan adalah sarana vital dalam upaya ini. Sejak awal, pengembangan pustaka berorientasi pada dua hal sekaligus: (1) akumulasi pengetahuan sebanyak-banyaknya, terkadang sampai tak tertampung, dan (2) pengorganisasian dan penyebaran pengetahuan secara sistematis dan konsisten, melalui skema dan alat-alat kendali (termasuk apa yang disebut *bibliographic control*). Tradisi pustaka sepanjang masa digerakkan oleh dua hal ini, melahirkan ciri yang berbeda dibandingkan dengan sarana lain seperti media massa. Di lain pihak, tradisi terkait pengetahuan bersama ini juga dapat menjadi bagian dari sarana sosial lain, misalnya sistem pendidikan seumur hidup (*life-long learning*) atau pendidikan untuk orang dewasa (*adult education*).

⁹ Sistem perujukan (sitasi) dan catatan bibliografis sekarang sudah tertanam dalam sistem ilmu pengetahuan untuk menjamin nilai-nilai penting seperti kejujuran ilmuwan dan kesahihan pemikiran atau interpretasinya. Perlu kiranya kita garis bawahi bahwa sebagai tradisi, perujukan dan pencatatan ini juga dipraktikkan di semua agama besar yang tentu saja hadir sebelum ada ilmu pengetahuan atau sains. Di dalam Islam, misalnya, jelas terlihat bagaimana perujukan menjamin kesahihan penafsiran hadis. Sebagai tulisan yang dijadikan sumber atau rujukan, hadis terdiri atas 2 komponen utama yaitu *sanad* atau *isnad* (rangkaiannya, mata-rantai penutur) dan *matan* (isi redaksional). Sanad mengungkapkan para penutur atau perawi (periwayat) hadis dari yang paling awal sampai paling akhir. Cara serupa digunakan pula dalam agama Kristen ketika para penganutnya memulai proses penyalinan dan penafsiran Injil. Demikian pula agama Hindu memiliki Weda yang adalah kumpulan teks dari berbagai sumber yang saling merujuk. Kitab-kitab turunan dari Weda juga sangat banyak dan merupakan sebuah jaringan perujukan yang sistematis dan cermat.

Dari rangkuman di atas, saya melihat tradisi pustaka bukan saja dalam artian umum menyangkut pewarisan nilai dan adat-istiadat dari satu generasi ke generasi lainnya, tetapi juga pada relita bahwa masyarakat menjalankannya selama waktu yang amat panjang. Realita ini sering dipakai untuk sekaligus menggambarkan kebaikan (karena orang-orang mempercayai dan menaati tradisi tersebut, sebagaimana yang menjadi landasan keberlangsungan agama-agama besar di dunia ini), atau juga sebagai keburukan dalam hal hilangnya kebebasan karena orang-orang “terpaksa” mengikuti tradisi, atau “takut” melanggar karena ada sanksi sosial dan tekanan-tekanan dari pihak yang berkuasa. Kedua hal baik dan buruk tentang tradisi inilah yang disebut sebagai *the problem of tradition* (lihat misalnya Bronner, 1998, khususnya bab 1). Menurut pengamatan saya, perkembangan tradisi pustaka maupun bentuk-bentuk institusi perpustakaan sepanjang zaman, mengandung kedua aspek tradisi yang problematik itu. Crawford (2015, xv) menjabarkan hal ini sebagai paradoks dalam dinamika perkembangan perpustakaan : sejarah perpustakaan tidak saja penuh oleh cerita tentang kemuliaan dan kegemilangan, tetapi juga oleh represi penguasa dan perusakan atau pemusnahan. Memasuki zaman moderen, sejarah perpustakaan tak lekang pula dari penghancuran secara sistematis terhadap perpustakaan, sebagai bagian dari penaklukan budaya¹⁰. Knuth (2003) menyebutnya sebagai *libricide*; padanan dari *genocide* atau pembunuhan massal.

Tradisi, Modernisasi, dan Krisis

Rangkuman di atas juga meyakinkan saya bahwa praktik-praktik dalam tradisi yang berkepanjangan dan berkesinambungan malah membuktikan bahwa sesuatu yang “tradisional” tidak perlu dipertentangkan dengan yang “moderen”. Sebuah tradisi seringkali merupakan perkembangan terus menerus, dan menjadi sumber bagi kreativitas dan dinamika, selain sebagai “akar” identitas di tengah perkembangan zaman (lihat Bronner, *ibid*; Yadgar, 2013). Apalagi kita juga dapat menyatakan bahwa pada akhirnya segala sesuatu yang moderen atau masa-kini adalah tradisi juga, walaupun memang mengandung pengembangan (*construction*), penggunaan kembali atau penyerapan (*absorption*), dan seringkali mengandung pula penghapusan atau penghentian (*deletion*). Dengan kata lain, moderen tidak ada tanpa tradisi, dan melanjutkan dan mengubah sebuah tradisi adalah proses modernisasi pula (Zheng, 2012). Kita juga dapat mengentari bahwa setiap tradisi, termasuk tradisi pustaka, adalah sesuatu diciptakan dengan sadar, terencana, dan sengaja. Dengan kata lain, tradisi pustaka selalu adalah ciptaan (*invented*) dan direkayasa (*engineered*) secara seksama, jauh dari spontanitas atau ketergesaan, dan sama sekali bukan gejala alam. Karakter atau fitur non-alamiah ini akan jadi salah satu argumen penting dalam diskusi tentang keragaman pendekatan ontologis ketika membahas apa yang dimaksud dengan informasi di bagian lain makalah ini.

Proses penciptaan dan rekayasa ini bukan hanya menyangkut produk material berupa medium yang kita sebut pustaka itu, melainkan juga dalam bentuk kebiasaan, tata aturan, dan tata hubungan antar manusia yang berkaitan dengannya. Dalam konteks ini, maka terlihat pula bahwa perkembangan tradisi pustaka memiliki ciri tradisi sebagai respon atau reaksi terhadap suatu krisis¹¹

¹⁰Lihat misalnya di https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_destroyed_libraries

¹¹ Kita pada umumnya menggunakan dan memaknai kata “krisis” dalam tiga konteks kehidupan, yaitu politik, sejarah, dan ekonomi, walaupun pada awalnya kata ini lebih banyak dikaitkan dengan kondisi medis atau kesehatan seseorang, sebagaimana tercakup dalam kata “kritis”. Mengingat kaitannya dengan kondisi medis ini, seringkali krisis dilihat sebagai hanya punya dua alternatif jalan keluar, yaitu punah (mati) atau selamat. Dalam politik, krisis menandai adanya situasi kemasyarakatan berskala nasional yang penuh kondisi perubahan dan sudah mencapai titik penentuan, tidak hanya menyangkut pemerintahan yang berganti-ganti, tetapi juga dalam hal yang lebih mendasar seperti konstitusi dan ideologi negara. Sementara dalam konteks sejarah krisis seringkali dipahami sebagai sebagai sebuah situasi yang sekaligus unik dan juga berkepanjangan. Selain itu, krisis adalah sebuah situasi yang membutuhkan keputusan final, dan sejak keputusan itu berlaku maka

di dalam masyarakat. Sebuah tradisi seringkali muncul atau berganti sebagai cara masyarakat menghadapi apa yang disebut krisis epistemologis atau *epistemological crises* (MacIntyre, 1988)¹². Dalam bahasa yang lebih sederhana, sebuah tradisi di masa tertentu selalu merupakan reaksi atas tradisi di masa sebelumnya, ketika masyarakat menganggap tradisi tersebut tidak lagi dapat dijalankan karena sudah tak sesuai dengan kondisi dan situasi di saat itu. Tentu saja ketidaksesuaian ini harus dikentaraikan secara cukup meluas di kalangan masyarakat untuk dapat dianggap sebagai sebuah krisis, dan harus ada respon yang juga cukup mendasar (fundamental) terhadap tradisi yang bersangkutan. Sebagaimana diulas sebelumnya, kita dapat pula menggunakan istilah “modernisasi” untuk perubahan atau pergantian sebuah tradisi terdahulu ke tradisi berikutnya. Jika perubahannya cepat dan mendasar, kita sering menyebutnya sebagai “revolusi”.

Dari sisi pandang ini, saya melihat bahwa tradisi pustaka berkaitan erat dengan empat perubahan mendasar dalam kehidupan manusia, yaitu:

1. Perubahan-perubahan fundamental yang berkaitan dengan hal yang paling mendasar, seperti agama atau religi. Nampak ada kaitan yang erat dan tak terpisahkan antara pustaka dengan kelahiran dan perkembangan agama-agama di dunia. Kata “pusta” pun awalnya merujuk ke agama kuna di wilayah Persia, sebelum menjadi bagian dari bahasa Sansekerta dalam agama Hindu dan Budha. Tradisi penggunaan tulisan sebagai bagian dari perkembangan Kristen dan Islam pun sangat jelas memperlihatkan peran sentral pustaka, atau *bibli*, atau kitab. Di dalam dan melalui kedua agama tersebut lah terbentuk banyak tradisi yang berkaitan dengan tulisan, yang kemudian menjadi dasar dari apa yang kita sebut tradisi membaca. Agama-agama besar lah yang menjawab krisis epistemologi dan kegelisahan manusia tentang hidupnya dengan menggunakan tulisan dan pustaka, dan menjadikan proses saklarisasi teks sebagai pondasi bagi penghargaan atau respek manusia terhadap tulisan. Di dalam proses saklarisasi itu lah terjadi perkembangan teknologi, di mulai dari *scroll* atau *codex* di sebagian dunia seperti Timur Tengah dan Eropa, dan dari *lontara* dan *chien* (簡)¹³ di bagian dunia lain, seperti India dan China; akhirnya menjadi sebuah medium yang terstandar secara universal dan diproduksi melalui teknologi, yaitu “buku” sebagaimana kita mengenalnya sekarang.
2. Revolusi ilmiah (*scientific revolution*) yang selalu terjadi di masyarakat ketika tradisi yang sudah mapan tak lagi sanggup menjawab pertanyaan atau keingintahuan tentang alam maupun kehidupan di satu masa. Konsep MacIntyre tentang krisis epistemologi ini juga serupa dengan konsep yang digunakan Thomas Kuhn tentang *paradigm shifts* dalam bukunya yang terkenal *The Structure of Scientific Revolution* (1962). Jika Kuhn menjelaskan krisis dengan istilah “paradigma” maka MacIntyre menggunakan istilah “narasi”. Dari penjelasan Kuhn kita tahu bahwa ilmu pengetahuan tidak hadir begitu saja, dan tidak pula berkembang secara stabil atau terduga, melainkan merupakan serangkaian revolusi di saat mana pemahaman kita tentang apa yang termasuk ‘ilmu’ dan ‘pengetahuan’ itu sendiri terus

segalanya akan berbeda dari sebelum krisis. (lihat Koselleck dan Richter, 2006; Tangjia, 2014; Duménil, G., & Lévy, D. 2012).

¹² *Epistemology* dalam filsafat untuk merujuk kepada kajian tentang pengetahuan dan khususnya tentang bagaimana pengetahuan itu berkaitan dengan kebenaran, kepercayaan, dan nilai-nilai yang mengatur hal itu di dalam sebuah masyarakat. Jadi “*epistemological crisis*” di sini adalah krisis yang terjadi ketika masyarakat mempertanyakan sendiri keabsahan pengetahuan dan nilai-nilai yang berkaitan dengan itu..

¹³ Sebelum mengenal kertas bangsa China menggunakan bambu sebagai materi utama. Tulisan di atas satu potong bambu disebut sebagai *chien* (簡), yang kemudian dirangkai dan diikat jadi satu dengan tali sutra atau kulit dan disebut *tsé* (策), Kalau pengikatnya terbuat dari kulit disebut *wei pien* (韋編), dan kalau terbuat dari sutra disebut *sze pien* (絲編).

berubah secara drastis. Pustaka memiliki peran penting dalam tradisi keilmuan, sementara makna dan tindakan yang berkaitan dengan pustaka juga ikut berubah sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan di sebuah masyarakat.

3. Perubahan mendasar dan revolusi dalam ideologi, seringkali tak dapat dilepaskan dari perkembangan makna dan tindakan manusia yang berkaitan dengan pustaka¹⁴. Banyak sekali – kalau lah tidak dapat dikatakan seluruhnya – kerajaan dan negara-bangsa lahir, bangkit, atau runtuh dengan membawa serta tradisi pustaka sebagai bagian dari perubahan dan revolusi mereka. Tradisi pustaka di suatu masa hampir pasti selalu berkaitan dengan tradisi kekuasaan dan ideologi yang diunggulkan, dan sebaliknya juga ada banyak revolusi di masyarakat yang ditandai dengan pemusnahan fisik atau pembelenguan pustaka. Perubahan-perubahan mendasar dalam pandangan religius, sebagaimana terjadi dengan gereja-gereja di Eropa pada Abad IV, atau dengan kekhalifahan di jazirah Arab pada Abad XI, membentuk atau mengubah tradisi pustaka secara drastis. Dari peristiwa-peristiwa revolusioner dalam soal ideologi dan kebangsaan itu lah kita dapat belajar tentang bagaimana tradisi pustaka terbentuk sebagai bagian dari perubahan dan modernisasi di masing-masing zaman.
4. Perubahan mendasar dan cepat yang disebabkan penggunaan Teknologi Informasi (selanjutnya TI) yang kemudian segera diikuti perkembangan Teknologi Komunikasi dan Informasi (selanjutnya TKI) di segala bidang kehidupan, yang dimulai dengan penemuan komputer digital dan tumbuh-meluasnya jaringan telekomunikasi Internet. Secara kronologis dan semantik, sebaiknya kita perlu perhatikan bahwa dalam bahasa Inggris, *information technology*, muncul setelah istilah *information theory* (teori informasi) dan sebelum istilah *information revolution* (revolusi informasi) serta berbagai istilah lain yang memakai kata *information*. Ini dapat kita ketahui dari kamus etimologi, yang menyatakan: "*Information theory is from 1950; information technology is from 1958 (coined in "Harvard Business Review"); information revolution, to be brought about by advances in computing, is from 1966. Information overload is by 1967.*"¹⁵ Sejalan dengan artian etimologis di atas, menurut kajian yang dilakukan oleh Kline (2006) istilah teknologi informasi memang muncul di akhir 1950an ketika masyarakat sedang ramai membicarakan tentang "*second industrial revolution*" atau Revolusi Industri Kedua; sebuah konsep tentang industri dan ekonomi yang berbasis pengolahan informasi (*information processing*).

Penggunaan TI dan TKI di bidang perpustakaan menandai sebuah perubahan yang amat mendasar, yang akhirnya melahirkan konsep dualistik tentang "pustaka dan informasi" yang amat penting dipahami untuk menuntaskan pertanyaan ontologis kita tentang "apa itu pustaka". Pihak akademisi bidang perpustakaan di Amerika Serikat pada akhir tahun 1970-an menjadi penggagas pertama konsep dualistik ini dan menjadikannya nama dari ilmu mereka, *Library & Information Science*, yang di Indonesia kemudian kita kenal sebagai Ilmu Perpustakaan dan Informasi (selanjutnya IP&I). Saya akan membahas lebih lanjut tentang ini di bagian berikut.

¹⁴ Dalam pembahasan MacIntrye, sebuah ideologi atau pandangan religius di suatu masa seringkali menjadi "steril" dan dilihat sebagai menuju jalan buntu dari segi intelektualnya; terutama ketika penggunaan pola-pikir atau pandangan yang sebelumnya diterima mulai terlihat tidak memadai. Inilah yang menimbulkan krisis, dan yang kemudian diselesaikan dengan mengadopsi skema yang secara konseptual lebih diterima dan yang secara bersamaan dapat menghadapi persoalan-persoalan masa kini, walaupun tetap menunjukkan adanya kelanjutan dalam hal-hal yang prinsipil.

¹⁵ Lihat <https://www.etymonline.com/search?q=information+technology>

Apa Itu Pustaka & Informasi

Saya ingin memulai pembahasan di bagian ini dengan menampilkan dua buah buku tentang kepastakawanan yang terbit dengan tema serupa tetapi terpisah 39 tahun. Buku yang pertama adalah karya Paul Wasserman berjudul *The New Librarianship : a Challenge for Change*, dan yang kedua karya David Lankes, *Atlas of the New Librarianship*¹⁶. Kedua buku ini sama-sama mengumandangkan konsep “kepastakawanan baru”, dan kedua pengarangnya berbicara tentang perubahan dalam tubuh kepastakawanan sebagai bagian dari reaksi atas perkembangan zaman, khususnya perkembangan yang didorong oleh perubahan teknologi informasi dan komunikasi. Ada dua hal yang ingin saya garis bawahi dari dua buku ini:

- Wasserman menyoal sikap konservatif sebagian besar pustakawan Amerika Serikat tahun 1970-an yang menurutnya menghadapi kesulitan dalam menghadapi perkembangan zaman. Ia menggugah dan mendesak pustakawan mengubah pandangan maupun praktik secara mendasar, khususnya dalam penyediaan jasa dan hubungan ke masyarakat. Pada waktu itu, kepastakawanan Amerika Serikat sedang bersiap-siap menghadapi perkembangan pesat dalam penggunaan teknologi, khususnya komputer, dalam pekerjaan mereka. Para pustakawan waktu itu mulai dituntut untuk memahami komputer sebagai bagian dari alat kerja. Waktu itu pula lah para akademisi dan penyelenggara sekolah-sekolah perpustakaan mulai semakin terlibat dengan teori tentang informasi (yang kita akan bahas lagi secara lebih rinci di bagian tentang informasi) dan teknologi penemuan-kembali informasi (*information retrieval*). Istilah “ilmu perpustakaan dan informasi” mulai dipakai di kalangan akademik dan sebagai nama bagi sekolah-sekolah profesi pustakawan di Amerika Serikat¹⁷ – sesuatu yang kemudian ditiru sekolah-sekolah di seluruh dunia, termasuk di Indonesia.
- Lankes berbicara tentang tiga hal yang ia anggap sebagai pondasi dari kepastakawanan-baru, yaitu pengetahuan, percakapan atau dialog, dan komunitas. Ia menulis sebuah pernyataan penting yang menjadi inti dari buku ini dalam satu kalimat, “*The Mission of Librarians is to Improve Society through Facilitating Knowledge Creation in their Communities*”. Berbeda dari Wasserman yang menulis di masa awal kehadiran komputer, Lankes menulis buku ketika sudah tidak ada lagi alat-kerja lain yang digunakan pustakawan selain komputer. Dengan kata lain Wasserman menulis ketika kepastakawanan mulai *memasuki* era komputerisasi, sementara kepastakawanan yang dibahas Lankes *sudah berada* dalam kegiatan yang seringkali hanya dapat dikerjakan dengan komputer!

Kedua penulis membicarakan perubahan, dan sama-sama berpendapat bahwa kepastakawanan menghadapi krisis tetapi berhasil melewatinya karena memfokuskan diri pada masyarakat yang dilayani; bukan pada teknologi yang berubah pesat. Saya menggunakan kedua karya ini sebagai contoh kongkrit dari upaya mempertahankan kesinambungan tradisi pustaka dan respon kepastakawanan ketika ada krisis yang disebabkan perubahan-perubahan mendasar sebagai akibat meluasnya penggunaan TI dan TKI di masyarakat. Contoh ini juga dapat dipakai sebagai ilustrasi bahwa sebuah tradisi seringkali berlangsung lama dan berkesinambungan, bukan semata-mata karena kehadirannya di masyarakat masa lampau masih dirasakan di masa kini, melainkan karena ia

¹⁶ Tersedia sebagai *e-book* di <https://davidlankes.org/new-librarianship/the-atlas-of-new-librarianship-online/>

¹⁷ Sampai dengan tahun 1980, masih ada banyak perguruan tinggi di Amerika Serikat yang hanya menggunakan kata “perpustakaan” di nama jurusan atau sekolah mereka, sementara beberapa tempat sudah mengubah nama mereka menjadi “Jurusan Ilmu Perpustakaan dan Informasi” (misalnya School of Library and Information Science di Albany, School of Library and Information Studies Berkeley, Graduate School of Library and Information Science di Los Angeles, dsb.). Daftar selengkapnya lihat Directory of the Association of American Library School (1980).

ditransmisikan dan hanya berlanjut kalau diterima dan dilanjutkan dari satu generasi ke generasi lainnya, seringkali dalam bentuk yang sudah berubah. Itu sebabnya tradisi juga disebut pilihan, bukan temuan.

Dalam proses transmisi dari satu generasi ke generasi berikutnya setiap tradisi berkemungkinan menghadapi sebuah krisis sebagai sesuatu yang niscaya dan inheren. Hasil atau dampak dari sebuah krisis ditentukan oleh bagaimana masyarakat yang bersangkutan menghadapi krisis tersebut. Meminjam ulasan di bidang hukum, ada dua pandangan utama (dikotomi) dan satu pandangan alternatif dalam cara atau sikap masyarakat tentang tradisinya ketika menghadapi krisis (Bartlet, (2012) . Di satu sisi adalah bersikap konservatif, sementara disisi lain bersikap liberal. Keduanya mengasumsikan tradisi sebagai sesuatu yang tetap dan statis. Kaum konservatif menganggap tradisi tak perlu diubah, sementara kaum liberal menganggap tradisi juga tidak berubah dan karenanya tidak cocok untuk masa atau situasi yang baru. Menanggapi dua pandangan yang konservatif dan liberal di atas, muncul pandangan alternatif yang mengintegrasikan masa lampau dan masa kini. Kedua masa dianggap sebagai sebuah pergerakan (*motion*) dan bagian dari negosiasi tentang jati diri sebuah masyarakat. Tradisi justru merupakan sebuah koneksi atau jembatan antara masa lampau dan masa kini. Selain itu tradisi dipandang sebagai beraneka-ragam, bukan sesuatu yang membawa satu suara, serta seringkali bersifat tidak pasti, kontradiktif, dan tidak terduga. Sebuah tradisi sebenarnya berakar di berbagai praktik-praktik sosial, norma, harapan, dan semua ini tidak hanya dalam versi lama. Nilai dan makna sebuah praktik di masa lampau menjadi penting ketika sebuah masyarakat memilihnya untuk dirujuk dan dibawa ke masa kini.

Berdasarkan kriteria Bartlet di atas kita dapat menyimpulkan dari Wasserman dan Lanckes bahwa kepustakawanan menghadapi krisis – khususnya krisis karena penggunaan TI dan TKI – dengan cara ketiga. Cara kepustakawanan merespon perkembangan TI, khususnya di Amerika Serikat, tidak memperlihatkan karakter konservatif maupun liberal. Malah ada bukti bahwa perpustakaan merupakan salah satu institusi yang antusias menyongsong perkembangan TI untuk mengubah berbagai hal mendasar di dalamnya. Pada tahun-tahun 1960-an konsep-konsep manajemen berbasis data dan pengolahannya mulai dibicarakan intensif di kalangan ilmuwan manajemen dan bisnis. Pada waktu seperti inilah, atau tepatnya pada 15 Januari 1964, untuk pertamakalinya sebuah sistem berbasis komputer digunakan di perpustakaan, yaitu di Library of Congress, Amerika Serikat¹⁸. Sistem ini dipasang dan digunakan oleh sebuah unit yang baru dibentuk, yaitu Kantor Pengolahan Data (Data Processing Office). Walau sistem ini semula hanya digunakan untuk kegiatan administrasi perkantoran, termasuk untuk penggajian pegawai dan akuntansi belanja buku, namun tidak sampai sebulan kemudian pustakawan segera memanfaatkan alat baru ini untuk salah satu tugas utama mereka, yaitu pengolahan dan pengendalian data bibliografi¹⁹.

Pustaka dan Teknologi Informasi

Dengan kata lain, “perkenalan” pustakawan dengan teknologi informasi memang sudah dimulai sejak awal merebaknya penggunaan komputer untuk keperluan mengolah data. Berhubung data yang ada di tangan pustakawan adalah data bibliografi, maka tentu saja data itulah yang mereka olah. Secara lebih spesifik lagi, komputer di perpustakaan pertama kali digunakan untuk mengelola katalog secara otomatis. Itu sebabnya, teknologi pertama yang digunakan di perpustakaan disebut *library automation* atau otomasi perpustakaan. Dari sini lah muncul konsep, teori, dan praktik yang berkisar pada apa yang disebut *machine readable cataloging* – pengatalogan terbaca mesin, alias

¹⁸ Kenyataan ini harus kita garis-bawahi, sebab antara lain dari awal seperti inilah nanti muncul penggunaan komputer di praktik-praktik yang memakai prinsip dan tradisi pustaka di bidang kearsipan, dokumentasi, manajemen rekod, dan sebagainya.

¹⁹ Lihat <https://blogs.loc.gov/loc/2014/01/a-half-century-of-library-computing/>

komputerisasi katalog. Selama 10 tahun pertama otomasi perpustakaan, konsep ini digodok dan dimatangkan sebagai inti dari sistem berbantuan komputer.

Amerika Serikat memelopori otomasi perpustakaan. Para pustakawannya pun menjadi pelopor pembuatan standar berupa format MARC (Machine Readable Cataloging) yang dipadu-padankan dengan AACR (Anglo-American Cataloging Rule). Mereka berhasil “memaksa” seluruh dunia menggunakannya, termasuk kita di Indonesia dengan membuat apa yang disebut INDOMARC (standar MARC yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi Indonesia). Memasuki era 1970-an nyaris seluruh dunia menggunakan MARC dan AACR sebagai bagian dari pengolahan rekaman atau rekod bibliografi. Selama puluhan tahun standar-standar ini kemudian menjadi landasan bagi modernisasi pengelolaan perpustakaan, sampai kemudian diganti ketika kita memasuki Abad XXI, yaitu oleh RDA (Resource Description and Access) sebagai prasarana lingkungan data digital, dan Bibliographic Framework sebagai infrastruktur bibliografis yang melandasi semua sistem pertukaran data bibliografi secara global. Melalui proses ini pula, bidang-bidang perpustakaan termasuk sebagai pionir dalam penggunaan apa yang kini kita sebut *metadata*.

Sistem data bibliografi terbaca mesin ini kemudian menjadi inti atau nukleus dari sistem simpan dan temu kembali informasi (*storage and retrieval*) di perpustakaan²⁰. Sementara dalam konteks yang lebih luas, sistem simpan dan temu kembali ini kemudian juga merupakan bagian sentral dari apa yang lalu disebut “sistem informasi” (*information system*), khususnya lagi sistem yang mengandalkan penyimpanan data atau yang biasa disebut “pangkalan data” (*database*). Tentu saja, sistem untuk perpustakaan bukan lah yang pertama – apalagi satu-satunya – yang memerlukan pangkalan data, namun sulit kita pungkiri bahwa tradisi mengelola koleksi lewat katalog adalah salah satu bagian penting dalam perkembangan teknologi pangkalan data di bidang sistem informasi²¹.

Berbekal standarisasi data bibliografi, berkembanglah sistem yang secara umum disebut *integrated library system* atau ILS. Dari Amerika Serikat sistem ini menyebar secara global, terutama setelah ada keterlibatan IFLA (International Federation of Library Association, sebuah badan federasi perpustakaan internasional). Proses perkembangan ILS ini jelas terlihat secara kronologis dalam aktiitas aktivitas IFLA khususnya Seksi Teknologi Informasi, sebagaimana diringkas menjad 6 tahap berikut ini:

1. **Era 1963-1970** – disebut sebagai masa *start-up*, yaitu ketika perpustakaan di AS menjadi pionir penggunaan mesin *mainframe* yang masih mengandalkan teknologi transistor dan kartu berlubang (*punched card*). Pengalaman di Amerika Serikat ini mendorong IFLA membentuk Komite Mekanisasi Perpustakaan yang pertama pertama kali berkonferensi di Roma pada tahun 1964²².

²⁰ Seringkali dilupakan bahwa salah satu perkembangan dalam riset-riset temu-kembali informasi sudah dimulai secara intensif begitu Perang Dunia II usai, khususnya dilakukan di Amerika Serikat dan sekutu-sekutunya, antara lain dipimpin oleh Gerald Salton. Kajian-kajian ini mendekatkan bidang perpustakaan dan bidang komputer, dan menjadi salah satu alasan mengapa akhirnya digunakan frasa “perpustakaan dan informasi” (lihat Aspray, 2011).

²¹ Sebenarnya persentuhan bidang perpustakaan dengan *database* dan sistem informasi ini patut dijadikan pembahasan khusus tentang perkembangan bidang-bidang lain yang juga terjadi ketika konsep “perpustakaan dan informasi” digunakan dalam lingkungan akademik, yaitu dalam bentuk munculnya kajian-kajian spesifik tentang dokumen, arsip, rekod, dan sebagainya yang memakai prinsip-prinsip manajemen pustaka dan organisasi informasi (sebagaimana sudah berkembang dalam bentuk klasifikasi di perpustakaan). Di makalah ini saya tidak cukup punya ruang dan kapasitas untuk membahas hal ini.

²² Perhatikanlah bahwa kata ‘mekanisasi’ digunakan, alih-alih komputerisasi, sebab waktu itu pengolahan data (katalog) memang masih semi-manual, masih melibatkan pembuatan kartu yang baru 60 tahun kemudian, di tahun 2015, benar-benar dihentikan di AS.

2. **Era 1970-1975** – disebut sebagai masa standarisasi internasional untuk format dan pertukaran data bibliografi. Pada tahun 1970, Komite Mekanisasi memfokuskan perhatian pada tiga hal, yaitu (1) format data; khususnya dengan disepakatinya MARC Versi II, (2) standar untuk data serial (dikenal sebagai ISSN, kependekan dari International Standar Serial Number, dan kemudian berkembang menjadi Digital Object Identifier atau DOI sekarang ini), dan (3) pengaruh otomasi perpustakaan terhadap pustakawan maupun para pengguna perpustakaan, khususnya ketika data yang dikelola semakin besar. Pada era ini pula sekolah-sekolah perpustakaan di AS dan Eropa memasukkan kata-kata '*and information*' di nama mereka, dan para akademisi serta ilmuwan menamakan ilmu mereka *library and information science* (ilmu perpustakaan dan informasi).
3. **Era 1976 – 1987** adalah masa penting dalam pengorganisasian IFLA di tengah perubahan pesat dalam bidang komputer. Komite Mekanisasi Perpustakaan telah berubah menjadi Seksi Teknologi Informasi pada tahun 1979 (yang bertahan sampai sekarang) dan perhatian pustakawan secara internasional meluas ke aspek-aspek lain, selain pengolahan data. Terutama, fokus perhatian mulai diberikan pada teknologi jaringan yang kelak melahirkan Internet di tahun 1990an. Selain itu, teknologi penyimpanan data (*storage*) menjadi "primadona" baru, khususnya ketika teknologi *optical discs* mulai populer. Patut kita sadari, teknologi penyimpanan dan media optik ini adalah salah satu aspek penting yang ikut mengubah kepustakawanan sebagai institusi yang sangat peduli pada penyimpanan dan pelestarian.
4. **Era 1987 – 1992** adalah saat para pustakawan di seluruh dunia merasakan manfaat teknologi telekomunikasi dan jaringan yang mulai mengglobal. Waktu itu Internet belum lagi umum, tetapi perpustakaan di negara-negara berkembang sudah mendapatkan manfaat dari apa yang dikenal dengan sistem "pengiriman dokumen secara elektronik" (*electronic document delivery*) atau *document delivery service* (DDS). Pada masa itu, perpustakaan-perpustakaan perguruan tinggi di negara berkembang, termasuk di Indonesia, sudah mulai menggunakan jaringan telekomunikasi untuk memperoleh artikel-artikel jurnal dalam bentuk berkas elektronik²³. Dalam konteks ini, perlu disebut dua hal penting yang terjadi di era 1987-1992, yaitu:
 - a. Semakin terlibatnya para pustakawan dengan isu interoperabilitas, termasuk dalam pengembangan protokol untuk sistem yang terbuka (Open System Interconnection Protocols) dan protokol-protokol lain yang memungkinkan berbagai sistem komputer "bercakap-cakap" satu sama lainnya.
 - b. Kehadiran komputer mikro (*microcomputer*) yang semakin banyak di perpustakaan melahirkan apa yang kemudian disebut Online Public Access Catalog (OPAC); yaitu setelah katalogisasi sudah pula menjadi elektronik dan digital. Boleh dikatakan, OPAC adalah mesin pencari (*search engine*) pertama yang dikenal masyarakat, sebab selain untuk keperluan mencari koleksi di perpustakaan yang bersangkutan, OPAC juga tersambung ke jaringan telekomunikasi yang memungkinkan pengguna mencari di koleksi perpustakaan-perpustakaan lain. Fokus perhatian para pustakawan tentang OPAC ini melahirkan berbagai eksperimen dan proyek temu-kembali informasi (*information retrieval*) termasuk dalam aspek penggunaan grafis dalam antar-muka (atau Graphical User Interface, disingkat GUI). Patut kita ingat bahwa

²³ Praktik-praktik di bidang inilah yang mendorong kemunculan PDF (*portable document format*, khususnya yang dibuat oleh Adobe Acrobat) pada 1993.

semua perkembangan ini terjadi sebelum mesin pencari Google muncul pada tahun 1998.

5. **Era 1992-1997** adalah masa ketika Internet mulai mengambil alih semua bentuk konektivitas dan telekomunikasi di tingkat global. Harus kita garisbawahi di sini bahwa Internet bukanlah semata-mata jaringan komputer atau keterkaitan atau konektivitas antar (*inter*) jaringan (*net*), sebab konektivitas antar jaringan sebenarnya sudah ada sejak 1980-an. Kehadiran Internet seperti yang kita kenal sekarang ini menimbulkan berbagai persoalan yang jauh lebih luas dari sekadar konektivitas, misalnya persoalan kedaulatan dan kendali terhadap arus informasi lintas negara-bangsa. Dalam konteks kepastakawanan, Internet menghadirkan dilema, di satu sisi teknologi ini memungkinkan keleluasaan akses yang selama ini memang menjadi kepedulian para pustakawan, tetapi di lain pihak juga merupakan sarana komersialisasi informasi yang justru berlawanan dengan prinsip-prinsip kepastakawanan, khususnya kepastakawanan umum (*public librarianships*).
6. **Era 1998 – 2002** adalah masa kelahiran dan penyebaran konsep *digital libraries* bersamaan dengan muncul dan segera poplarnya mesin pencari Google. Pada masa ini terjadi peningkatan amat pesat dalam ketersediaan sumberdaya informasi digital, termasuk perangkat untuk memanfaatkannya. Sementara akses ke Internet juga terus meluas di semua bagian dunia. Fenomena ini menimbulkan dilema bagi kepastakawanan. Di satu sisi sumberdaya digital yang berpotensi (atau bahkan harus) dikoleksi perpustakaan meningkat secara eksponensial, padahal kemampuan mengoleksi dan mengelolanya tidak meningkat dengan sama cepatnya. Di sisi lain, kelimpahruahan informasi ini juga menyebabkan perpustakaan tidak lagi menjadi sumber informasi yang diandalkan. Mesin pencari Google dan aplikasi-aplikasi lain yang memang dibuat untuk situasi perkembangan Internet yang cepat, menjadi andalan masyarakat. Pada saat yang sama juga muncul persoalan-persoalan di masyarakat yang berkaitan dengan akses, sebab keleluasaan di Internet tetap berkaitan dengan komersialisasi. Ketersediaan informasi yang berlimpahruah akhirnya juga menjadi masalah bagi yang tidak bisa (atau bersedia) membayar. Dalam situasi seperti ini kepastakawanan dan pihak-pihak lain yang melihat komersialisasi akses ini sebagai penghabat mencanangkan apa yang kemudian dikenal sebagai gerakan akses terbuka (*open access movement*).

Keenam tahap di atas dapat kita pakai sebagai unsur pokok untuk ontologi “pustaka & informasi”. Kedua istilah itu disandingkan bukan tanpa alasan yang kuat, dan justru berdasarkan fenomena dan realita perkembangan di lapangan. Perkembangan ini pula yang menjadi pokok perhatian buku karangan Michael Buckland (1992) untuk membantu kita melihat batas-batas yang cukup jelas tentang tiga perkembangan institusi perpustakaan : perpustakaan berbasis kertas (yang dia sebut sebagai *paper library*), perpustakaan yang terotomatisasi (*the automated library*), dan perpustakaan elektronik (*the electronic library*) yang kemudian menjadi perpustakaan digital. Buku ini juga dapat membantu kita meletakkan perkembangan konsep “pustaka & informasi” dalam konteks perkembangan masyarakat, yang biasa disebut “masyarakat informasi” (*information societies*).

Pustaka dan Masyarakat Informasi

Istilah “Masyarakat Informasi” digunakan bersama-sama istilah “Era Informasi” (*Information Era*) atau disebut juga “Abad Informasi” (*Information Age*) sejak tahun 1970-an. Istilah-istilah ini merujuk ke suatu keadaan di masyarakat, khususnya di negara-negara Barat, yang waktu itu semakin banyak menggunakan atau memanfaatkan informasi dalam kehidupan sehari-hari. Sejak pertamakali dipopularkan lewat tulisan-tulisan para penganjurnya seperti Firtz Machlup (1962), Daniel Bell (1973), dan Peter Drucker (1969), ada berbagai cara orang memahami dan mendefinisikan era

informasi atau masyarakat informasi. Kebanyakan dari tulisan-tulisan awal tentang hal ini terfokus pada dampak penggunaan teknologi di masyarakat, khususnya TI dalam bentuk kehadiran komputer di era 1970an. Dua puluh tahun setelah didengungkan, para pengamat mencatat bahwa istilah era informasi atau masyarakat informasi sebenarnya mewakili sebuah perspektif atau sudut pandang dari berbagai sisi dan tidak melulu dapat dikaitkan dengan perkembangan teknologi.

Salter (1994), misalnya, menganggap bahwa Masyarakat Informasi adalah bagian dari retorika politik dan ekonomi, khususnya yang berkaitan dengan kapitalisme; dan bahwa di balik jargon tentang era informasi terdapat upaya-upaya menguasai komunikasi dan memasarkan produk industri komputer dan komunikasi. Sementara Frank Webster melihat bahwa pemaknaan umumnya terlalu merujuk ke perkembangan TKI dan terlalu memandang informasi secara kuantitatif, serta kurang memperhatikan aspek sejarah perkembangan masyarakat itu sendiri. Menurut Webster (1995) jika melihat sejarah kemasyarakatan maka akan nampak jelas bahwa Masyarakat Informasi terutama memperlihatkan transformasi sistem kapitalisme. Belakangan, amatan-amatan para sosiolog di tahun 1990-an itu diperkuat lagi. Misalnya, Hassan (2008) menyatakan bahwa Masyarakat Informasi berkembang dalam tiga konteks, yaitu (1) globalisasi neoliberalisme yang akhirnya membuktikan bahwa kapitalisme sebagai sistem ekonomi tunggal, (2) percepatan dalam perkembangan teknologi komputer yang luarbiasa sejak ia dikomersialisasikan, dan (3) dari dua hal itu, muncul dampak berupa kehidupan penuh dengan kesan bahwa waktu semakin cepat berlalu, dan ruang semakin mengerut.

Hassan juga mengatakan bahwa bagi masyarakat masa kini informasi digital pada dasarnya bersifat ideologis, dikembangkan bukan sebagai konsep yang netral. Komputer itu sendiri juga dikembangkan sebagai teknologi yang sama sekali tidak netral karena mengandung kepentingan politik, militer, dan industri dari si pengembangnya. Informasi digital merasuk ke budaya dan masyarakat dengan cara yang oleh Hassan disebut “*network effect*” – sebuah sistem perekonomian neoliberalis global yang menuntut adanya *connectedness*; menuntut semua pihak agar terlibat dalam sinkronisasi dengan alasan bahwa itu semua menghasilkan efisiensi dan produktivitas. Hassan kemudian menyimpulkan dua wajah berupa perspektif pro-kontra tentang enam dimensi Masyarakat Informasi sebagaimana terlihat di tabel berikut:

PERSPEKTIF TENTANG MASYARAKAT INFORMASI DARI SUDUT PRO DAN KONTRA

	Pro	Kontra
1. HUBUNGAN EKONOMI	Angkatan kerja semakin terampil, hirarki organisasi semakin “datar”, konsumen semakin berdaya, bisnis mudah mendapatkan untung.	Dualisme dalam ekonomi, kelas menengah semakin kurang terampil, muncul “proletar informasi”
2. TENAGA KERJA	Lebih banyak waktu luang, lebih banyak pekerjaan berbasis pengetahuan, kerja semakin efisien dan lentur	Kerja dan keterampilan diambil alih oleh teknologi, pengurangan pegawai, ketidakpastian karir semakin menyebar di semua profesi.
3. TIK & DEMOKRASI	Dua-arah, desentralisasi dalam komunikasi politik, demokrasi berbasis elektronik.	Dominasi neo-liberalisme, apatisme terhadap politik yang meluas, meningkatnya pengawasan oleh negara
4. DIMENSI GLOBAL	Negara Dunia Ketiga menjadi “desa global” dan menjalani loncatan teknologi (mis. Cina dan India)	Kapitalisme korporasi multinasional menguasai Dunia Ketiga, kesenjangan ekonomi global justru semakin kentara
5. INFORMASI & KEBUDAYAAN	Akses ke informasi semakin meluas, Internet menjadi peran inti dalam komunikasi, muncul aneka ‘komunitas	Ada gejala ‘ <i>information without meaning</i> ’ dan surutnya peran ‘komunitas sesungguhnya’, muncul gejala dominasi

6. RUANG & WAKTU

berjaringan’.

Berakhirnya ‘tirani jarak’, bisnis global memanfaatkan koordinasi yang rasional, TIK menghemat waktu dalam proses kerja.

dan imperialisme budaya Barat

Gejala ‘tirani kejadian (*momentum*)’, berkurangnya aspek refleksi dalam berpikir, maraknya bentuk-bentuk budaya yang *superficial* dan dibuat tergesa-gesa.

(dikutip dari Hassan, 2008, hal. 27)

Lalu bagaimana kah tradisi pustaka merespon kehadiran fenomena Masyarakat Informasi ini, dan bagaimanakah konsep “pustaka & informasi” ini menjadi bagian darinya? Jika melihat enam dimensi yang diusulkan Hassan, nampaklah bahwa kepustakawanan harus “berpihak”, khususnya untuk memastikan agar dampak-dampak kontradiktif di keenam dimensi di atas dapat ditanggulangi. Demikian pula jika kita menggunakan skeptisisme May (2002) tentang empat klaim inti dalam konsep masyarakat di era informasi. Misalnya, klaim bahwa TI akan mengubah “*the entire nervous system of social organization*” seperti yang didengungkan Simon Nora dan Alain Minc pada tahun 1978 merupakan pandangan yang terlalu deterministik-teknologis. Sampai sekarang pun tidak ada bukti bahwa TI adalah satu-satunya aspek yang mengubah organisasi sosial, dan kepustakawanan punya sejarah serta pengalaman panjang tentang bagaimana manusia dan organisasi sosial mencari, memilih, dan menggunakan informasi. Biar bagaimana pun juga, pemahaman dan orientasi kepada pengguna informasi – yang juga adalah bagian dari tradisi pustaka – seringkali lebih menentukan arah perubahan sebuah organisasi, katimbang sepenuhnya menekankan aspek TI.

Respon-respon yang lebih spesifik mencirikan tradisi pustaka untuk menghadapi meluasnya penggunaan TI dan dampak negatifnya di masyarakat antara lain adalah :

1. **Konsep dan praktik *the participatory library***, yang menurut Bonfield (2014) berintikan pemberdayaan interaksi, koneksi, dan kreasi berorientasi kepada pengguna²⁴. Beberapa ciri konsep ini antara lain: pelibatan pengguna dan calon pengguna secara intensif; memahami apa yang mereka benar-benar butuhkan dan membantu mereka menemukannya. Etos *participatory library* adalah mengakui bahwa : *the more power reside outside the library, the better is the library performing*. Dalam bahasa Lankes, “... *the social justice obligation of a new librarian is to implement values within their communities, particularly around concepts of minority views*. (2011, p. 125). Posisi-posisi seperti ini jelas menunjukkan apa yang sebelumnya dianjurkan Trosow (2002) yang menyimpulkan bahwa kepustakawanan membela sisi pandang tertentu dalam hal berpengetahuan (*standpoint epistemology*), khususnya sisi pandang yang membela pihak-pihak marjinal dalam soal akses ke informasi.
2. ***Literacy Movement* (gerakan literasi)**. Dalam hal dampak penggunaan TI terhadap tradisi membaca, kepustakawanan memberikan respon yang segera dan sistematis. Sebagaimana dikatakan Tyner (1998), penggunaan TI secara meluas memerlukan apa yang disebut *tool literacies* (keterampilan menggunakan komputer, jaringan, dan berbagai aplikasi), selain juga *literacies of representation* yang terdiri dari literasi informasi, literasi visualisasi, dan literasi media. Ketiganya dibangun di atas landasan literasi alfabetik yang sudah dikenal sebelumnya. Dalam konteks ini, berbekal tradisi pustaka pihak-pihak penyelenggara perpustakaan, terutama di bidang pendidikan, menjadi pionir dari apa yang sekarang dikenal dengan sebutan *literacy movement* (gerakan literasi) yang kemudian berkembang menjadi *multiliteracies*. Gerakan ini dimulai pada tahun 1960an dalam bentuk *library skill courses* sebagai bagian dari kurikulum inti pendidikan dasar. Kemudian, para pustakawan memelopori penggunaan istilah *information literacy* (literasi informasi) bersama-sama

²⁴ Istilah *participatory library* itu sendiri datang dari David Lankes, Joanne Silverstein dan Scott Nicholson di tahun 2006. Penggunaan teknologi yang terkait adalah wikis, blogs, RSS, dan media sosial.

dengan *library-based research* di pertengahan tahun 1970-an. Pada masa ini pula literasi informasi banyak dikaitkan dengan kemampuan *problem solving*, dan perlahan tapi pasti istilah literasi informasi menjadi kompetensi spesifik yang berbeda dari literasi komputer, khususnya ketika elemen budaya dan elemen kritis (*critical reading*) dicakupkan ke dalamnya.

3. **Digital Humanities (Humaniora Digital) dan Kepustakawanan.** Tercakup dalam *digital humanities* adalah berbagai aktivitas riset dan akademik, tidak hanya tentang penggunaan perangkat atau metode digital oleh bidang seni-budaya, dan kerjasama antara pegiat seni dengan teknolog komputasi, tetapi juga tentang bagaimana seni dan budaya ikut memengaruhi berbagai isu sosial yang ditimbulkan oleh penggunaan TI di masyarakat (Robinson, et al, 2015; Svenson, 2016)²⁵. Segera pula muncul persamaan dan saling-silang antara Humaniora Digital (HD) dengan kepustakawanan dan Ilmu Perpustakaan & Informasi (IP&I). Sebagaimana diulas Koltay (2016), secara epistemologi IP&I dan HD memiliki kesamaan walau HD punya akar di humaniora, sementara IP&I banyak berorientasi ke sosiologi. Keduanya jelas interdisipliner khususnya karena berkembang bersama dengan *corpus linguistics*, yang notabene juga berada di persinggungan antara humaniora, sosiologi, dan ilmu-ilmu terapan. Baik DH maupun IP&I sangat pula dipengaruhi oleh penggunaan data secara intensif sebagai bagian dari paradigma riset masa kini. DH jelas sangat termotivasi oleh penggunaan data dan cenderung memandang data sebagai teks atau sebagai artefak karena data adalah sesuatu yang dibuat²⁶. Dalam konteks ini, pustakawan dapat menyumbangkan pengetahuan mereka dalam preservasi dan transmisi budaya terekam (*recorded culture*), dan dalam kolaborasinya memerlukan kerangkakerja epistemologis yang kuat : sebuah narasi tentang bagaimana perpustakaan menjadi basis dari pembelajaran mengelola pengetahuan (*stewards knowledge*). Sehingga menjadi justifikasi bagi riset humaniora digital sebagai bagian dari kepustakawanan, menjadi lebih dari sekadar jenis layanan baru, melainkan juga basis bagi negosiasi ulang status profesional mereka (Muñoz, 2016).

Jelaslah terlihat dari respon-respon di atas, kepustakawanan dan bidang perpustakaan pada dasarnya melanjutkan tradisi pustaka dengan memfokuskan diri pada penggunaan atau pemanfaatan segala bentuk teknologi, alih-alih pada teknologinya itu sendiri. Respon-respon tersebut juga mempertegas kesinambungan tradisi pustaka yang sejak awal sudah berkembang dalam konteks sosial-budaya, khususnya dalam pendidikan untuk transmisi nilai-nilai di masyarakat, pengembangan memori dan identitas budaya, serta dalam penggunaan pengetahuan bersama baik sebagai bagian dari masyarakat umum maupun masyarakat ilmiah. Respon-respon “tradisional” ini

²⁵ Svenson menggunakan istilah “*modes of engagement*” untuk menggambarkan antarmubungan humaniora dan digital, dan salah satu *modes* itu adalah teknologi sebagai alat untuk mengembangkan arsip, skema metadata, menciptakan dan menggunakan berbagai perangkat digital, dan memfokuskan diri pada metodologi. Sementara *modes* lainnya adalah teknologi sebagai objek analisis maupun sebagai medium ekspresi yang tertanam di berbagai tradisi epistemik berbeda. *Big digital humanities*, didasarkan pada sikap menghargai integritas dari tradisi-tradisi ini dan pada saat sama mendukung pertalian selanjutnya antar berbagai perspektif intelektual, praktik-praktik, dan *modes of engagement* dalam sebuah zona interaksi yang dinamis, yang diharapkan akan mengubah pula perspektif dan tradisi yang saling bersilangan itu.

²⁶ Dari sisi IP&I, Nielsen and Hjørland (2014) menegaskan bahwa ketika data direkam dan disimpan dengan dilengkapi oleh metadata, maka ia pun menjadi dokumen pula. Karakterisasi data, informasi, pengetahuan, dan dokumen oleh Liangzhi (2015) memperlihatkan bahwa pada tingkat operasional, kita lihat bahwa data dan dokumen sama-sama dapat disebar dan ditemukan kembali. Di tingkatan ontologi, data dan informasi lebih erat berkaitan karena keduanya hadir sebagai sinyal.

juga sangat terbantu oleh tradisi pustaka yang berorientasi ke perilaku manusia dan masyarakat pengguna.

Pustaka dan Perilaku Informasi

Perhatian tentang bagaimana tindak-tanduk seseorang ketika berupaya mencari dan menggunakan informasi yang diperlukannya sudah tumbuh sejak lama, terutama di kalangan orang-orang yang bekerja sebagai penyedia informasi bagi kegiatan-kegiatan ilmiah. Tercatat bahwa pada tahun 1948 di Inggris, yakni ketika diselenggarakan Royal Scientific Information Conference, sudah ada dua studi tentang pencarian informasi; satu tentang perilaku para ilmuwan Inggris, dan yang lain tentang perilaku para pengunjung London Science Museum Library. Sejak tahun itulah banyak sekali dilakukan penelitian tentang perilaku pencarian informasi. Badan-badan pemerintah yang bertanggungjawab pada penyediaan informasi untuk keperluan pengembangan ilmu dan teknologi, merupakan badan yang mendukung dana serta fasilitas bagi penelitian-penelitian tersebut.

Seperti yang dikatakan oleh Spink dan Cole (2004) kajian-kajian perilaku informasi bidang perpustakaan memandang manusia sebagai makhluk yang memiliki empat ciri:

1. Selalu ingin menyelesaikan masalahnya (*problem solver*),
2. Selalu ingin memahami dunianya (*sense maker*),
3. Selalu berupaya menemukan informasi (*information seeker*) sehari-hari, dan
4. Memiliki kebiasaan memulung informasi (*information forager*)²⁷.

Keempat ciri manusia ini dilandasi pandangan psikologi perkembangan (*evolutionary psychology*) yang menganggap bahwa kebutuhan informasi adalah kebutuhan mendasar atau kebutuhan primer umat manusia, bukan kebutuhan sekunder. Pemenuhan kebutuhan informasi menentukan kemampuan manusia beradaptasi dan bertahan hidup. Dalam penelitian tentang perilaku informasi, setiap manusia diasumsikan selalu mengalami keadaan ketidakpastian sepanjang hidupnya, dan keadaan ini merupakan energi pendorong yang menggerakkan manusia sepanjang hidupnya melakukan kegiatan berkesinambungan yang melibatkan data, informasi, dan pengetahuan. Keadaan ketidakpastian ini dan kegiatan manusia ini bersifat melekat dan merupakan ciri yang membedakan manusia dari makhluk lain. Konsep “ketidakpastian” ini juga menjadi bagian dari perkembangan teori informasi, tetapi dengan sudut pandang yang amat berbeda. Ini akan kita bahas di bagian lain.

Sedangkan di dalam tradisi pustaka dan kepustakawanan, pemahaman tentang perilaku informasi pada umumnya “tertanam” di dalam berbagai konteks sosial. Hal ini dapat dilihat dari ulasan Choo (2006) yang menggambarkan peta tentang penelitian perilaku pencarian informasi ini sebagai berikut:

²⁷ Dalam bahasa Inggris, kata *forager* sebenarnya merujuk ke kegiatan hewan yang berkelana ke mana-mana mencari makanan. Kata “pemulung” dipakai di sini karena mengesankan kegiatan yang berkelana, memunguti sesuatu yang berguna di sepanjang perjalanan, untuk dihimpun di satu tempat.

LINGKUP PENELITIAN	Integratif	<p>Information Seeking and Retrieving (Saracevic et. al. 1988)</p> <p>STI Information Seeking Model (Mick, Lindsey, Calahan, 1980)</p> <p>Social Service (Wilson, Streatfield, 1982)</p> <p>Physicians and Health Care Practitioners (NLM, 1987)</p>	<p>Sense Making Model (Dervin, 1983, 1992)</p> <p>Information Search Process (Khulthau, 1988)</p> <p>Information Use Environment (Taylor, 1986, 1991)</p> <p>Models of the Information User (Wilson, 1981)</p> <p>Anomalous State of Knowledge (Belkin, 1980)</p>
	Tugas/aktivitas	<p>Citizens' Information Needs (Chen dan Hernon, 1980)</p> <p>Social Scientists (Line, Britain, Crammer 1971)</p> <p>Scientist and Technologists (berbagai peneliti, mulai dari Herner 1954 sampai Pinneli 1991)</p>	<p>Information Retrieval-Behavioral Model (Ellis et. al. 1989)</p> <p>Government Officials (Caplan, Morrison, Stambaugh, 1975)</p> <p>R&D Engineers (Allen, 1977)</p> <p>Scientific Communication (Paisley, 1968, Pelz dan Andrews 1966, Garvey 1979))</p>
		Sistem	Manusia/pengguna

Walaupun Choo mencampuradukkan antara karya teoritis dan laporan penelitian, namun gambar di atas membantu kita melihat ragam perhatian dalam penelitian perilaku pencarian informasi. Choo menggunakan dua kategori penelitian, menurut lingkup (*scope*) dan orientasi (*orientation*). Dari segi orientasi, penelitian tentang perilaku pencarian informasi mempunyai dua kutub, yaitu sistem dan pengguna. Penelitian berorientasi sistem mengasumsikan informasi sebagai entitas eksternal dan objektif yang dapat dianggap mengandung isi yang terlepas dari pengguna atau sistem sosialnya. Dalam pandangan ini, maka setiap dokumen atau rekaman informasi mengandung informasi “tentang sesuatu”, dan sesuatu itu dapat secara objektif ditentukan/dibatasi. Penelitian berorientasi pengguna, sebaliknya, memandang informasi sebagai konstruksi subjektif yang tercipta secara internal di dalam pikiran manusia. Itu artinya, tidak ada informasi “di luar sana”.

Kita akan lihat bahwa pengertian dan konsep tentang informasi yang digunakan dalam kajian perilaku informasi sebagai bagian dari tradisi pustaka di atas sangatlah berbeda dibandingkan yang berkembang di bidang informasi, khususnya setelah digunakannya teknologi elektronik dalam bidang informasi sebagaimana dibahas berikut ini.

Apa Itu Informasi

Secara garisbesar ada dua tradisi dalam membicarakan informasi, yaitu : tradisi komunikasi/linguistik yang terfokus pada fungsionalitas informasi dalam kehidupan sehari-hari, dan tradisi TI yang fokus pada proses transformasi, pengkodean (*coding*), dan *decoding*. Proses ini punya struktur, tetapi tak harus bersifat kebahasaan, bahkan tidak harus bermakna, atau dapat diuji kebenarannya. Kita juga diingatkan bahwa dari sisi etimologi Latin kata informasi sejak dulu sudah punya makna ganda. Di satu sisi *informare* merujuk ke pembentukan (*form*) atau rekayasa fisik (*format*), di sisi lain kata ini juga merujuk ke kandungan atau isi pernyataan. Dalam tradisi filsafat Aristotelian *form* juga punya makna ganda, sebagai bagian dari tiga prinsip untuk menjelaskan keberadaan (*being*) (Janich, 2018).

Berbeda dari kata pustaka yang digunakan secara terbatas, kata “informasi” di masyarakat umum digunakan secara amat meluas dan nyaris secara sembarangan, merujuk ke segala hal, mulai dari keterangan lisan maupun tertulis, berita, teknologi komputer, sistem informasi, sampai untuk hal-hal rahasia seperti kata “informan” di intelijen maupun kepolisian. Paling populer barangkali juga adalah pengertian informasi sebagai petunjuk. Di sebagian besar kantor ada “meja informasi” (*information desk*), biasanya merupakan titik layanan terdepan untuk pengunjung yang ingin tahu segala hal baik yang umum maupun yang khusus²⁸. Dalam aspek pemerintahan formal di Indonesia, kata informasi sebenarnya baru banyak digunakan setelah Reformasi. Salah satu tonggak dalam sejarah penggunaan kata informasi di Indonesia adalah sejarah Departemen Penerangan yang dibentuk lewat Panitia Persiapan Kemerdekaan Indonesia pada tanggal 19 Agustus 1945. Saat Orde Lama dan Orde Baru, Departemen Penerangan menguasai dan mengatur nyaris segala bentuk komunikasi di masyarakat, khususnya yang menggunakan media massa. Secara sistematis dan spesifik, Departemen ini membuat regulasi dan mengawasi berlangsungnya komunikasi melalui media cetak (pers), televisi, film, radio, grafika, percetakan dan apa yang mereka sebut “penerangan umum”. Ketika Gus Dur (Abdulrahman Wahid) menjadi Presiden RI yang ke-4, Departemen ini dibubarkan dan sebagai pengganti-sementarannya dibentuklah Badan Informasi dan Komunikasi Nasional (BIKN) melalui Keppres 153 tahun 1999. Perhatikanlah bahwa kata “penerangan” diganti menjadi “informasi dan komunikasi”. Terlebih lagi, pada masa Pemerintahan Megawati, dibentuk Kementerian Negara Komunikasi dan Informasi, menambah kesan kuat bahwa kata “penerangan” memang serupa dengan “informasi dan komunikasi”.

Dari segi ini, jelaslah bahwa di Indonesia makna “penerangan” dikaitkan dengan elan politik Orde Lama dan Orde Baru, serta khususnya dengan otoritarianisme di bidang komunikasi yang diterapkan Presiden Soeharto bersama jajarannya. Lalu kata “informasi” jelas diadopsi sebagai bagian dari upaya reformasi yang antara lain ingin membebaskan masyarakat Indonesia dari belenggu komunikasi rezim otoriter Orde Baru. Pada masa pemerintahan Susilo Bambang Yudhoyono institusinya berubah nama lagi menjadi Departemen Komunikasi dan Informatika (Depkominfo). Akhiran “-tika” merujuk ke aspek teknologis dari sarana komunikasi dan informasi yang memang mengalami perubahan dan perkembangan pesat sejak meluasnya penggunaan teknologi komputer di Indonesia. Keputusan pemerintah untuk mengganti “informasi” menjadi “informatika” memperlihatkan perubahan orientasi dan persepsi tentang apa yang dapat diatur (diregulasi) oleh Negara dan apa yang tidak.

Apalagi kemudian Indonesia juga mengadopsi hukum-hukum yang mengatur informasi secara lebih rinci. Sebuah definisi formal dan legal telah pula kita miliki, misalnya dalam Ketentuan Umum di Undang-Undang Keterbukaan Informasi Publik/No. 14 Tahun 2008, Pasal 1 Ayat 1, disebutkan bahwa

Informasi adalah keterangan, pernyataan, gagasan, dan tanda-tanda yang mengandung nilai, makna, dan pesan, baik data, fakta maupun penjelasannya yang dapat dilihat, didengar, dan dibaca yang disajikan dalam berbagai kemasan dan format sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi secara elektronik ataupun nonelektronik.

²⁸ Implisit dalam pemahaman informasi sebagai petunjuk adalah kehadiran permintaan petunjuk atau pengajuan pertanyaan yang lazim disebut *query*. Dengan begitu, berhenti di tengah jalan untuk minta petunjuk arah kepada seseorang, adalah juga sebuah peristiwa informasi. Di zaman GoogleMap tentu saja ini cenderung menjarang, walau pada prinsipnya kedua peristiwa mengandung *query* dan jawaban berupa petunjuk yang secara umum dan awam kita sebut informasi. Walau terlihat awam dan biasa atau bahkan remeh (*trivial*), namun pemaknaan informasi sebagai petunjuk atau keterangan atas sebuah permintaan kelak menjadi bahasan filosofis, terutama ketika kita menyoal apakah dengan begitu informasi selalu jujur dan bagaimana kah hubungan percaya (*trust relationships*) terjadi antara orang yang bertanya dengan yang menjawab.

Cukup jelas bahwa informasi di pasal itu bersifat aksi/tindakan dan kebendaan, dan kata “mengandung” tentunya merujuk ke *content*. Tetapi mengapa harus selalu ada pemisahan antara informasi dan kandungannya (nilai, makna, pesan, data, fakta); apa bedanya antara kandungan dan kemasan; mengapa selain kemasan juga ada format? Bagaimana dengan “media”, bukankan ini juga kemasan dan format? Seringkali pertanyaan-pertanyaan ini dibiarkan tak terjawab; mungkin membingungkan, atau dianggap terlalu merepotkan, jika harus dijelaskan. Namun penggunaan dan persepsi yang berkembang luas di masyarakat umum tentang kata “informasi” memang tak dapat kita persalahkan begitu saja. Persepsi dan penggunaan kata itu memang merupakan hasil terkini dari proses panjang penggunaan teknologi yang didasari pada berbagai prinsip dan pemikiran tentang manfaat teknologi tersebut bagi kehidupan manusia.

Teori Informasi

Proses kelahiran teknologi memang sangat panjang. Kajian yang sangat formal dan akademik tentang informasi juga punya sejarah panjang, khususnya di negara-negara Barat dan lebih khusus lagi di Amerika Serikat dan Eropa Barat. Teori yang secara khusus membahas fenomena informasi sudah dipikirkan oleh ilmuwan fisika Harry Nyquist dan Ralph Hartley pada tahun 1920an. Sejak itu ada beberapa upaya untuk menggunakan pendekatan sains, namun baru benar-benar menarik perhatian kalangan akademisi dan industri ketika Claude Shannon, seorang ilmuwan matematika yang bekerja untuk laboratorium telekomunikasi, menulis “*A Mathematical Theory of Communication*” tahun 1948 di jurnal Bell System Technical Journal. Pekerjaan Shannon berkaitan dengan pemikiran Nyquist dan Hartley yang mengawali pemikiran sains tentang informasi, khususnya kalau kita melihat konteks perkembangan teknologi pada saat itu, ketika dunia telekomunikasi baru memiliki beberapa teknologi dasar yang kemudian akan berkembang lebih jauh, misalnya, telegrafi (menggunakan Kode Morse), telepon (pertamkali diuji-coba oleh Bell pada tahun 1876), telegrafi tanpa kabel (dikembangkan oleh Marconi), radio AM (awal tahun 1900an), Single-Sideband Modulation (tahun 1922), televisi (masa awal, 1925 – 1927), dan Frequency Modulation atau FM (1936).

Sebagaimana dikatakan Verdu (2000) perkembangan teknologi di atas melahirkan pemikiran-pemikiran baru tentang informasi. Teknologi Morse, misalnya, melahirkan berbagai pemikiran untuk membuat teknologi yang dapat mengirim kode secara efektif. Teknologi radio FM yang diikuti teknologi Pulse-Code Modulation (PCM)²⁹ dan *spread spectrum*³⁰ melahirkan pemikiran tentang transmisi dengan lebarpita (*bandwidth*) yang lebih besar untuk meningkatkan kejernihan informasi. Dari pengamatan-pengamatan terhadap berbagai teknologi ini, Nyquist pada tahun 1924 mengusulkan teori tentang tingkat daya transmisi (*transmission rate*) yang dikaitkan dengan kekuatan sinyal dan durasi (rentang waktu) pengiriman pesan. Kelak teori Nyquist ini memengaruhi Shannon muda yang sedang merintis karirnya. Berturut-turut setelah Nyquist, berbagai peneliti mengajukan teori tentang transmisi telegram, terutama dengan fokus pada pembuatan kode (*coding*). Pada tahun 1928, Hartley memperkenalkan konsep-konsep tentang “tingkat komunikasi”, interferensi (atau gangguan) terhadap penggunaan simbol-simbol komunikasi, dan daya-tampung atau kapasitas

²⁹ Teknologi *pulse-code modulation* (PCM) mengubah sinyal analog (misalnya suara manusia) menjadi pulsa-pulsa listrik. Penemunya adalah seorang insinyur Inggris, Alec Reeves, yang pada tahun 1938 menciptakan mesin pengubah suara menjadi pulsa-pulsa listrik. Waktu itu, tentu saja, belum ada komputer. Namun apa yang dilakukan Reeves akhirnya menjadi dasar bagi teknologi digital saat ini.

³⁰ *Spread-spectrum* sebenarnya adalah teknik atau metode menyebarkan (*spread*) energi yang digunakan dalam transmisi informasi dalam rentang dan frekuensi untuk mencapai tingkat keamanan pesan dan ketahanan terhadap gangguan atau interferensi. Pada awalnya teknik ini merupakan teknik rahasia yang hanya dimiliki oleh pihak militer. Baru pada tahun 1970an teknik ini menyebar ke industri non-militer dan akhirnya dipakai untuk berbagai kepentingan telekomunikasi komersial.

sistem komunikasi. Semua ini menggiring pemikiran tentang informasi ke arah rekayasa (engineering) telekomunikasi, dan muncullah berbagai diskusi tentang informasi sebagai sebuah fenomena fisik yang dapat diukur dan dikelola secara efektif-efisien.

Gambaran singkat di atas merupakan latar belakang kelahiran teori-teori informasi, termasuk teori Shannon. Sebagai peneliti telekomunikasi, tentu saja Shannon terutama tertarik pada cara paling efisien untuk mengirim informasi melalui saluran telegram dan telepon yang waktu itu belum berkembang seperti saat ini. Setahun setelah Shannon mengajukan pemikiran matematisnya di jurnal perusahaan Bell, teori ini dikembangkan lebih jauh bersama seorang rekannya, Warren Weaver, dan ditulis menjadi sebuah buku. Di dalam buku inilah mereka menegaskan bahwa untuk memahami informasi, kita perlu berasumsi bahwa semua tujuan komunikasi adalah mengatasi ketidakpastian (*uncertainty*). Teori yang dikembangkan Shannon dan Weaver menyederhanakan persoalan komunikasi ini dengan memakai pemikiran-pemikiran probabilitas (kemungkinan). Mereka menyatakan bahwa semua sumber informasi bersifat *stochastic* alias probabilistik (bersifat kemungkinan). Jika kemungkinan tersebut bersifat tidak mudah diduga, maka derajat ketidakmudahan ini disebut sebagai *entropy*³¹.

Walaupun bukan yang pertama dan satu-satunya, teori Shannon dan Weaver ini membentuk rumpun kajian yang kini disebut sebagai kajian informasi secara objektif atau kuantitatif, yang dipandu teori-teori utama seperti *Nyquist's function* yang menyatakan kuantitas "intelengensi" (kecerdasan) yang dapat ditransmisikan, berupa sebuah rumus: $W = k \log m$; *Fisher information*: tentang jumlah informasi yang dapat dibawa oleh variabel acak $X : \mathcal{D}_{SEP}$; *The Hartley function* untuk jumlah informasi yang diperoleh ketika kita memilih suatu elemen dari rangkaian S terbatas, dan sebagainya (lihat Adriaans, 2019). Kajian objektif yang dilengkapi teori-teori matematik ini sangat berperan dalam membentuk dan membenarkan persepsi di masa kini ketika informasi sudah dianggap merasuk ke segala bidang kehidupan, khususnya untuk dua aspek yang memang dapat dikuantifikasi, yaitu :

- **Informasi selalu bersifat ekstensif atau bertambah meluas.** Intinya adalah pada konsep penambahan (*additivity*) bahwa jika dua *datasets* yang berbeda tapi mengandung jumlah informasi yang sama digabungkan, maka akan terdapat kandungan informasi yang dua kali lebih banyak. Kesan pertambah-luasan ini muncul dari interaksi kita dengan dunia kehidupan yang sudah terbiasa menghitung atau mengukur segala objek yang kita temui, dan yang akhirnya melahirkan matematika.
- **Informasi selalu mengurangi ketidakpastian.** Jumlah informasi yang kita terima tumbuh secara linear sejalan dengan jumlah ketidakpastian yang dikurangnya, sampai suatu saat kita sudah menerima semua informasi yang mungkin ada dan ketidakpastian kita sudah mencapai titik nihil. Pengaitan antara ketidakpastian dan informasi ini besar kemungkinan dimulai oleh kaum empiris seperti filsuf John Locke dan David Hume nun di Abad XVIII. Hume bahkan secara eksplisit mengatakan bahwa suatu pilihan dari sejumlah kemungkinan akan memberikan lebih banyak informasi. Pandangan ini antara lain menjadi dasar bagi formula matematik yang diajukan Hartley di atas.

³¹ Istilah *entropy* ini diambil dari ilmu fisika, yaitu hukum termodinamika ciptaan Rudolf Clausius (1822 - 1888). Dalam hukum termodinamika dinyatakan bahwa: (1) benda atau material (*matter*) apa pun di jagad ini tidak dapat sepenuhnya dimusnahkan, (2) kuantitas kebendaan tidak dapat diubah, tetapi kualitasnya dapat berkurang. Menurut Clausius, energi bersifat konstan, tetapi ada yang disebutnya sebagai *entropy*, dan ini cenderung menuju tingkat maksimum. *Entropy* adalah suatu tingkat keadaan tak beraturan dalam sebuah sistem (*a measure of disorder in a system*). Dalam teori informasi, *entropy* ini dikaitkan dengan sumber (*source*) sebagai suatu keadaan tidak beraturan, tidak pasti, dan mengandung banyak kemungkinan.

Dengan pendekatan objektif dan kuantitatif inilah teknologi elektronik dan digital berkembang pesat, menghasilkan “anak emas” yang kini disebut “komputer”. Sebagaimana disinggung di atas ketika membicarakan “pustaka & informasi”, pada tahun 1950 istilah *information technology* muncul di pembicaraan akademik maupun awam. Istilah ini merujuk ke mesin komputasi dan ke sebuah fenomena yang disebut "*second industrial revolution*" atau Revolusi Industri Kedua; sebuah konsep tentang industri dan ekonomi yang berbasis pengolahan informasi (*information processing*). Para pengamat dan cendekiawan waktu itu menggunakan kata teknologi informasi dalam dua arti, yaitu: (1) sebagai serangkaian teknik matematik atau statistik yang memanfaatkan komputer dalam menyelesaikan tugas-tugas manajemen atau administrasi, (2) sebagai alat, perangkat dan sistemnya itu sendiri (Kline, 2006). Perbedaan dalam pemaknaan ini bertahan sampai sekarang, dan kita sudah membicarakan bagaimana tradisi pustaka meresponnya di bagian sebelum ini.

Saibernetik

Lebih perlu kita bicarakan di sini adalah perkembangan lain di kajian-kajian informasi, khususnya setelah para akademisi menyadari bahwa informasi tidak melulu persoalan transmisi dan kuantifikasi. Perlu kiranya kita pahami, Shannon mengatakan bahwa persoalan utama komunikasi adalah bagaimana menjadikan sebuah pesan di satu titik diterima atau direproduksi persis atau mirip dengan di titik lainnya. Teori sederhana ini memberikan harapan bagi beberapa peneliti untuk mengaitkan pesan tersebut dengan pengetahuan. Misalnya, bagi Dretske (1981) teori informasi dapat dipakai untuk membahas pengetahuan (*knowledge*), terutama kalau dilihat bahwa sumber utama dari “pesan” dalam teori Shannon adalah semesta, sementara penerima pesan itu adalah benak seorang “*would-be knower*”, seorang yang akan menjadi berpengetahuan tentang semesta. Logikanya : jika kita dapat “merekproduksi secara persis atau mirip” pesan di semesta, maka kita dapat memiliki pengetahuan tentang semesta itu. Dari jalur ini sebenarnya teori informasi sudah berkembang menjadi teori tentang persepsi, pengetahuan, akal, dan bahkan kemudian makna (*meaning*). Namun sebagaimana dikatakan Adams (2003), ada satu lagi pernyataan Shannon yang amat berpengaruh, yaitu ketika ia menyatakan “... *semantic aspects of communication are irrelevant to the engineering problem*” – para insinyur elektronik/digital kurang peduli pada aspek makna dari informasi.

Itu sebabnya, para cendekiawan yang mempelajari kognisi lebih lambat mempelajari aspek mekanistik dari komunikasi dan informasi, dan baru belakangan melihat otak manusia sebagai penerima informasi dari lingkungan, penyimpan dan pengkode informasi itu, dan lalu secara kausal menjadi penuntun perilaku sesuai isi yang tersimpan. Padahal ada Norbert Wiener, yang sempat bekerja di laboratorium yang sama dengan Shannon untuk keperluan industri militer Amerika Serikat. Secara akademik, keduanya juga saling terkait, karena Wiener adalah salah satu dosen Shannon. Wiener sudah pada tahun 1941 menggunakan teknik statistik untuk mendukung teorinya tentang mekanisme pengendalian meriam anti serangan pesawat udara. Dari sini ia mengembangkan teori informasi untuk menjelaskan tindakan yang terkendali dan bertujuan (*purposive controlled behavior*) dalam sebuah sistem yang sanggup memberi dan menerima umpan-balik (*feedback*), dan manusia adalah salah satu dari sistem yang demikian. Teori ini ia beri nama *cybernetics* (saibernatika) -- sebuah istilah yang sampai kini masih digunakan dan sangat berpengaruh bagi perkembangan teori-teori tentang informasi.

Seperti halnya Alan Turing – salah satu “bapak komputer” – dengan saibernetika ini Wiener melihat otak sebagai sebuah alat pengolah informasi selayaknya komputer. Ia sangat tertarik mengaitkan isu logika, komputasi, dan biologis yang ia perlukan untuk memodelkan pikiran sebagai sebuah kegiatan komputasi di otak, walaupun tidak mempersoalkan isi. Artinya, ia belum mengaitkan persoalan akal dengan makna. Terlepas dari itu, ia memang memberi inspirasi bagi pendekatan *information*

processing dan *pattern recognition* yang kemudian memengaruhi berbagai kajian, misalnya *psychopathology* dan penjelasan tentang makna dalam bahasa di otak manusia. Kita juga sulit mengabaikan peran penting teori-teori Wiener dalam pengembangan robotika dan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*, AI). Apalagi saibernetika sejak awal sudah cenderung lintas-disiplin, dan gejala ini ditampung oleh serangkaian seminar yang dilaksanakan Macy Foundation sepanjang 1940-an dan 1950-an. Di seminar-seminar inilah para tokoh yang membidani Saibernetika berkumpul. Selain Wiener, rangkaian seminar Macy juga melibatkan Warren McCulloch (biologi dan matematik), Gregory Bateson dan Margaret Mead (antropologi), serta W. Ross Ashby yang mewakili psikologi dan ilmu-ilmu syaraf. Ross Ashby ikut merumuskan Saibernetika sebagai kajian tentang "*all possible machines*" (segala yang bisa disebut mesin). Dalam bukunya *An Introduction to Cybernetics*, Ashby menggunakan notasi dari teori himpunan (*set theory*).³²

Pada tahun 1943 Wiener bersama Arturo Rosenblueth, seorang pakar fisiologi, dan Julian Bigelow, seorang insinyur, menulis sebuah artikel pendek berjudul "*Behavior, Purpose, and Teleology*" yang membahas dan membandingkan organisme makhluk hidup dengan mesin. Kelak pemikiran mereka inilah yang menggerakkan berbagai penelitian tentang kaitan antara mesin dan makhluk hidup³³. Artikel Wiener, Rosenblueth, dan Bigelow juga membahas masalah filosofis yang waktu itu dianggap provokatif. Mereka mengatakan, bahwa ilmu pengetahuan kini dapat mengkaji-ulang terminologi-terminologi teleologi yang juga menggunakan istilah-istilah seperti "maksud", "tujuan", "sasaran", dan cara mencapainya³⁴. Mereka mulai mengambil posisi kritis terhadap pandangan-pandangan yang sudah ada sejak zaman Aristoteles tentang "tujuan akhir" (*final cause*). Pengertian "*final cause*" selama ini mengandaikan bahwa setiap "maksud" seyogyanya menjadi pembimbing dari perilaku yang mengarah ke upaya pencapaian maksud itu, terlepas dari kenyataan bahwa sebagai suatu keadaan yang akan dicapai, setiap maksud adalah selalu keadaan di kemudian hari.

Ide-ide saibernetik ini sangat provokatif karena para ahli psikologi dan filsuf, khususnya kaum vitalis, memandang tindakan yang bertujuan hanya ada di dalam makhluk hidup dan ini merupakan final (tetap, tak berubah), sementara pandangan tentang mesin yang menggunakan umpan-balik untuk berinteraksi dengan lingkungan justru mengesankan bahwa organisme dan mesin dapat mengubah-ubah perilaku dan cara mencapai tujuan, atau bahkan mengubah tujuan itu sendiri. Sebaliknya bagi para filsuf yang mempejari solusi materialistik dalam persoalan-persoalan pikiran dan tubuh manusia, saibernetik membuka pemikiran tentang bagaimana perilaku-perilaku rutin tertentu, yang selama ini dianggap sebagai perilaku teologis – untuk membedakannya dari kejadian sebab-akibat dalam fisika – ternyata dapat juga dijelaskan dengan hukum dan prinsip-prinsip fisika³⁵. Ide-ide

³² Teori himpunan diperkenalkan ahli matematik Jerman, Georg Cantor, di tahun 1870an menandai paradigma baru dalam cara memandang angka dan hitung-menghitung yang sudah dipakai sejak zaman Yunani kuno. Dalam perkembangannya teori himpunan semakin diperkokoh oleh berbagai pembaharuan tentang teori-teori logika dan matematik yang dilakukan oleh ahli-ahli Eropa seperti Giuseppe Peano dari Italia (guru dari ilmuwan Inggris, Bertrand Russell) dan Kurt Godel dari Austria. Pada tahun 1930an teori-teori matematik dan logika mulai semakin jelas diakitkan dengan komputasi. Semua ini akhirnya menyusup ke Saibernetika lewat teori kendali (*control theory*).

³³ Kelak di kemudian hari pula, pemikir kontemporer Humberto R. Maturana dan Francisco J. Varela menulis "*The Tree of Knowledge: The Biological Roots of Human Understanding*" (1987), menerapkan konsep-konsep saibernetik dalam cara kerja pikiran (kognisi) manusia dan cara kerja masyarakat sebagai sistem sosial.

³⁴ Istilah teleologi berasal dari kata Yunani *telos* yang berarti tujuan, sasaran, akibat dan hasil. Dalam filsafat, teleologi adalah studi yang mempertanyakan adakah tujuan atau desain dalam alam? Atau apakah dunia itu memiliki maksud dan tujuan akhir? Dalam kajian tentang etika, pemikiran teologis beranggapan bahwa suatu tindakan dikatakan baik jika tujuannya baik dan membawa akibat yang baik dan berguna.

³⁵ Dalam kaitannya dengan hal ini, kita harus merujuk ke pemikiran filsuf logis-postivistik Herbert Feigl yang mendukung pemikiran bahwa keadaan mental dan keadaan otak/pikiran dapat dijelaskan secara material.

saibernetik jelas dipandu oleh filsafat logis positivistik, selain juga menghidupkan kembali ide tentang “organisme-mesin” (makhluk hidup sebagai mesin, dan mesin sebagai makhluk hidup).

Dengan gagasan-gagasan seperti itu lah, Wiener mempertegas pandangannya tentang manusia (*human beings*) yang sangat perlu kita garis bawahi karena sangat memengaruhi perkembangan konsep informasi di masa kini. Sebagaimana dijelaskan oleh Bynum (2010), pada tahun 1954 Wiener sudah menganggap manusia sebagai *fundamentally informational* (pada dasarnya adalah informasi) sebagaimana halnya semua entitas fisik di semesta ini, termasuk semua binatang. Konsep Wiener yang terkenal dan sampai sekarang sangat berpengaruh adalah bahwa manusia pada dasarnya adalah sebuah pola (pengorganisasian) informasi, yang mampu bertahan sepanjang masa, terlepas dari perkembangan biologi dan metabolismenya. Lalu, karena sifat informasionalnya ini, manusia dapat berinteraksi dengan entitas informasional lain di lingkungan sekitarnya. Lebih jauh lagi, manusia sebagaimana halnya makhluk hidup lainnya, mampu mengolah informasi secara fisik di dalam tubuhnya. Struktur fisik dan biologis makhluk hidup dalam kaitannya dengan informasi inilah yang menentukan seberapa kompleks pengolahan informasi dapat dilakukan makhluk itu, yang pada gilirannya menentukan seberapa “canggih” makhluk itu sebagai entitas informasi.

Berdasarkan gagasan-gagasan tentang mesin dan manusia sebagai entitas informasi ini, maka menjadi “wajar” lah ketika kemudian sejak 1950-an Wiener telah menggagas pula konsep tentang “mesin yang dapat meniru makhluk hidup” dalam hal pengolahan informasi dan pengambilan keputusan untuk bertindak. Mesin inilah yang kemudian kita kenal sebagai “*artificial agents*” dan kemampuan pengolahan informasi mesin ini disebut sebagai “kecerdasan buatan” (*artificial intelligent*). Tak pelak lagi, gagasan-gagasan saibernetika Wiener ini akhirnya menjadi sangat berpengaruh dalam kajian-kajian informasi, terutama di era 1960-an yang merupakan era fundamental bagi formalitas kajian dan aplikasi saibernetika. Tabel berikut ini meringkas dinamika satu dekade tersebut:

Dekade Fundamental Sibernetika

1960	Heinz von Foerster dan University of Illinois menggelar sebuah konferensi bertajuk <i>Principles of Self-organization</i> dengan mendatangkan pemikir ‘kelas berat’ seperti McCulloch, von Bertalanffy, Pask, Beer, Ashby, dan sebagainya. Foerster menulis makalah terkenal " <i>On self-organizing systems and their environments</i> ".
	Seniman dan pendidik Roy Ascott memulai proyek saibernetik dalam seni interaktif (<i>interactive art</i>) dan pendidikan kesenian.
1963	K.W. Deutsch, seorang ilmuwan sosial, menulis <i>The Nerves of Government: Models of Political Communication and Control</i> —buku pertama yang datang dari seorang ilmuwan sosial di luar ‘lingkaran’ ilmuwan Saibernetik.
1964	Di Amerika Serikat berdiri The American Society for Cybernetics (ASC).
	Norbert Wiener wafat.
	Marshall McLuhan menulis <i>Understanding Media</i> , memicu kajian-kajian tentang peran

Menurut Feigl, saibernetika memperkenalkan konsep “mesin teologis” dengan menggabungkan pemikiran tentang kondisi mental maupun fisik, dalam rangka meramalkan kemampuan syaraf berfikir (neurologika), dan dalam rangka memberi penjelasan fisika untuk perilaku-perilaku pencapaian tujuan (teologis) itu sendiri. Saibernetika kemudian dianggap dapat mendukung upaya membuat apa yang disebut Ilmu Kesatuan (*Unitary Science*) yang diusulkan oleh para pendukung *logical neopositivism*, berdasarkan pendapat bahwa pada akhirnya segala sesuatunya dapat dijelaskan dengan konsep maupun metode fisika saja.

	media massa di masyarakat.
	Laboratorium <i>artificial intelligence</i> didirikan di MIT, Stanford, SRI, dan University of Edinburgh.
	Ascott melansir karyanya <i>The Construction of Change</i> , sebuah tinjauan tentang kaitan antara seni, teori sistem, saibernetik, dan perilaku manusia.
1965	Warren McCulloch menerbitkan karya monumentalnya, <i>Embodiments of Mind</i>
1966	Berger dan Luckmann menerbitkan <i>Social Construction of Reality</i> (1966)
	Ahli biologi perkembangan (<i>developmental biologist</i>) Michael Apter menggunakan model-model saibernetik untuk menjelaskan perkembangan makhluk hidup dalam bukunya <i>Cybernetics and Development</i> .
1967	Paul Watzlawick melansir <i>Pragmatics of Human Communication</i> untuk membahas prinsip-prinsip sistem dalam ujaran sehari-hari dan mengembangkan pendekatan konstruktivis dalam komunikasi.
	Ludwig von Bertalanffy menulis <i>Robots, Men and Minds: Psychology in the Modern World</i> , yang menentang pendekatan <i>behaviorist</i> dan menyodorkan isu tentang kapasitas manusia dalam memproses simbol. Buku ini menggunakan tema serupa tentang informasi dan komunikasi, yang ia gunakan juga untuk secara gigih memisahkan teorinya, <i>General System Theory</i> (GST) dari Saibernetika.
	Walter Buckley, seorang ahli sosiologi, menulis <i>Sociology and Modern Systems Theory</i> - sebuah karya ilmiah pertama yang mencoba menerapkan konsep GST ke dalam sistem sosial, walaupun Buckley sendiri juga dianggap bukan ilmuwan yang mengikuti aliran Saibernetika maupun GST.
1968	Saibernetika mulai memeriksa dirinya sendiri, sebuah tindakan yang kemudian melahirkan <i>second-order cybernetics</i> .
	Ludwig von Bertalanffy melansir buku babonnya, <i>General System Theory</i> .
1969	Heinz von Foerster menerbitkan <i>Analysis and Synthesis of Cognitive Processes and Systems</i> .
	Pakar biologi Stuart Kauffman menulis serangkaian makalah untuk menjelaskan apa yang disebutnya " <i>genetic regulatory networks</i> " (jaringan pengaturan genetik) dengan menerapkan konsep saibernetik dan <i>General Systems Theory</i> .

Dikutip dari <http://www.asc-cybernetics.org/foundations/timeline.htm> diakses 15 Mei 2010

Dari tabel di atas, jelaslah terlihat bahwa saibernetika dan gagasan-gagasan Wiener merupakan pondasi penting dari apa yang kemudian dikenal dengan jargon Revolusi Informasi (*Information Revolution*). Wiener sendiri tak sempat menyaksikan revolusi ini karena wafat pada tahun 1964. Pemikiran-pemikiran dan ramalan-ramalannya kemudian terwujud dalam berbagai teknologi yang marak tahun 1990-an, seperti : perangkat-perangkat komputer dan sistem informasi yang menggunakan konsep saibernetik, penggunaan robot di segala jenis industri, jaringan komputer yang merasuk ke semua aspek kehidupan sosial, dan munculnya apa yang disebut *virtual communities* atau *cyber communities*. Selain itu, saibernetika telah pula mendorong kelahiran berbagai teori, metode, dan pendekatan dalam berbagai bidang seperti logika, ilmu komputer, teori sistem, kecerdasan buatan, filsafat tentang pikiran, linguistik, semantik, fisika teoritis, dan filsafat ilmu. Semua perkembangan inilah yang kelak digunakan oleh Luciano Floridi untuk proyek akademik yang ia sebut sebagai Filsafat Informasi.

Kognisi dan pemrosesan informasi

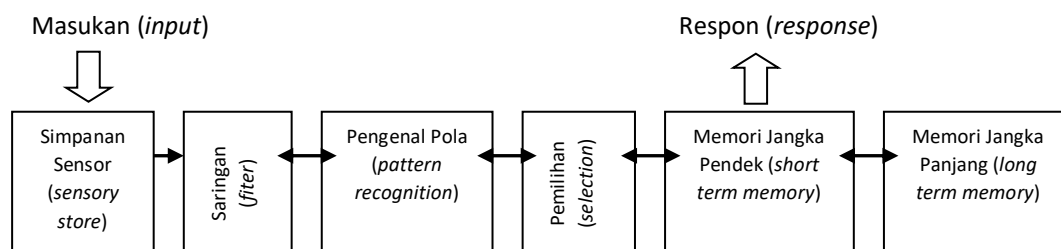
Dalam perkembangannya, teori dan gagasan saibernetik tentang organisme dan mesin ini dikaji sangat serius oleh biolog dan ilmuwan urat syaraf. Sebagaimana dikatakan Bates (2006), pada akhirnya ilmuwan menganggap informasi merupakan pola pengorganisasian materi dan energi di makhluk hidup, termasuk di otak dan tubuh manusia atau binatang. Berdasarkan itu, Bates lalu membuat 18 (delapan belas!) jenis informasi yang berkaitan dengan organisme hidup sebagai berikut:

1. **Embedded information:** Pola pengorganisasian berupa efek dari kehadiran makhluk hidup di dunia, mungkin insidental, seperti sebuah tapak di tengah hutan, atau disengaja, seperti sebuah alat yang dibuat.
2. **Embodied information:** Ekspresi atau manifestasi material yang sebelumnya ada dalam bentuk *encoded*.
3. **Encoded information:** Informasi alamiah yang memiliki pola-pola organisasi simbolik, linguistik, dan/atau berbasis-sinyal.
4. **Enacted information:** Pola pengorganisasian tindakan makhluk hidup dalam, dan berinteraksi dengan, lingkungannya, menggunakan kemampuan dan pengalaman yang tersimpan di syarafnya.
5. **Experienced information:** Pola pengorganisasian pengalaman subjektif, perasaan hidup, dari makhluk hidup.
6. **Exosomatic information:** Informasi yang disimpan dalam bentuk tahan lama di luar tubuh makhluk hidup.
7. **Expressed information:** Pola pengorganisasian bau, suara, gerak-gerik, dan akhirnya bahasa lisan manusia yang digunakan untuk berkomunikasi di antara anggota sebuah *spesies* atau antar *spesies*.
8. **Genetic information:** Informasi yang terkandung di *genotype*.
9. **Genotype:** Konstitusi genetik dari sebuah makhluk hidup (diambil dari istilah biologi).
10. **Information 1:** Pola pengorganisasian materi dan energi.
11. **Information 2:** Beberapa pola pengorganisasian materi dan energi yang diberi makna oleh makhluk hidup.
12. **Knowledge:** Informasi yang diberi makna dan diintegrasikan dengan berbagai isi pemahaman lainnya.
13. **Natural information:** Semua informasi adalah informasi alamiah, dalam arti terlahir dalam dunia material dan energi. Informasi representasi (lihat nomor 17) merupakan bagian penting dari informasi alamiah.
14. **Neural-cultural information:** Informasi yang sudah diciptakan oleh, diproses dalam, atau disebarkan dari sistem syaraf makhluk hidup, terutama sistem syaraf manusia (**Neural information** mungkin juga digunakan untuk binatang tingkat bawah dan/atau khususnya struktur sistem syaraf yang memungkinkan adanya ingatan dan aksi/tindakan di binatang maupun manusia).
15. **Phenotype:** Perwujudan *genotype* (nomor 9) yang ditetapkan secara genetis dan lingkungan
16. **Recorded information:** Informasi yang dapat dikomunikasikan atau untuk diingat yang diawetkan dalam bentuk medium yang dapat bertahan (*durable medium*).
17. **Represented information:** Informasi alamiah yang *encoded* atau *embodied*.
18. **Trace information:** Pola pengorganisasian dari residu yang bersifat insidental dalam proses kehidupan atau yang tetap tinggal setelah proses kehidupan tidak lagi memakainya.

Gagasan-gagasan saibernetika dan anggapan bahwa makhluk hidup adalah entitas informasi ini melahirkan perkembangan baru dalam kajian-kajian saraf manusia. Perkembangan ini dimulai tahun

1950-an dengan keruntuhan dominasi kajian-kajian perilaku (*behaviorisme*) di Amerika Serikat dan kelahiran paradigma pemrosesan informasi kognitif (lihat Harnish, 2002). Pada masa inilah para peneliti syaraf mulai melihat sistem urat syaraf selalu bersifat aktif, tidak pasif seperti dalam teori *Stimulus-Respond* tradisional, dan bahwa sistem tersebut punya cara-cara mengorganisasikan diri yang kemudian dikenakan kepada setiap stimulus yang masuk dari luar. Sementara itu, seorang pemikir saibernetika bernama D.M. MacKay dalam serangkaian artikelnya di tahun 1950an menerapkan konsep pemrosesan informasi dalam perilaku bertujuan (*goal-directed behavior*). Sebagaimana halnya Rosenblueth, Wiener, dan Bigelow, MacKay (1951, 1956) melihat sistem yang bertujuan memiliki sebuah input ke sebuah organisme atau mesin yang mewakili keadaan lingkungan y dan sebuah input x yang mewakili keadaan lingkungan ditambah keadaan tujuan A dari organisme tersebut.

Konsep “pemrosesan informasi” ini lah yang kemudian mendorong George Miller (1920 – 2012) menjadi pionir dalam menerapkan teori informasi dan saibernetik ke dalam psikologi. Ia menginspirasi berbagai kajian tentang *complex behavior* dan sejak itu berkembanglah apa yang dapat disebut sebagai pendekatan proses dalam psikologi kognitif (*cognitive psychology*) untuk merujuk ke semua proses yang melibatkan masukan sensori (*sensory input*) baik dalam bentuk proses mengubah-bentuk, mereduksi, mengelaborasi, menyimpan, menemukan, maupun menggunakannya (lihat Reed, 2010). Dari sisi pandang ini maka kata “kognisi” (*cognition*) itu sendiri dianggap sebagai sebuah kegiatan menghimpun (akuisisi) pengetahuan yang diawali oleh sebuah kontak antara sistem makhluk hidup dan dunia luarnya. Pendekatan pemrosesan informasi (*information processing approach*) menggunakan pengertian kognisi seperti di atas dan merupakan pendekatan yang termasuk dominan, selain juga adalah pendekatan yang termasuk pionir Ilmu Kognitif. Secara umum “informasi” di sini dianggap sebagai masukan sensori atau stimulan dari luar sebuah sistem. Pendekatan pemrosesan informasi berkonsentrasi pada tahap-tahap (*stages*) dalam proses yang terjadi sejak sebuah sistem menerima masukan melalui inderanya. Secara amat sederhana, Reed menggambarkan tahap-tahap tersebut sebagai berikut:



Perhatikanlah bahwa pada gambar tersebut informasi menjalani beberapa tahap di dalam sebuah sistem, dimulai dari tahap penyimpanan sementara segera setelah alat sensor menerima masukan dari lingkungan luar, dan diakhiri dengan tahap penyimpanan jangka pendek maupun jangka panjang. Terlihat pula ada proses bulak-balik yang terjadi di hampir semua tahap, kecuali di tahap antara simpanan sensor dan saringan. Perhatikan pula tahap penyaringan dan pengenalan pola yang menunjukkan menegaskan bahwa semua sistem secara aktif bereaksi terhadap semua masukan dari luar, bukan hanya menerimanya. Cara kerja otak dan jaringan syaraf sebagaimana tergambar di atas jelas memperlihatkan pengaruh saibernetika terhadap ilmu kognisi, dan pada gilirannya juga ikut memengaruhi perkembangan teknologi komputer, khususnya di bidang kecerdasan buatan, pengenalan pola, dan *virtual reality*.

Selain itu, pendekatan pemrosesan informasi ini juga ikut menyumbang pada debat-debat filosofis tentang manusia dan realita. Salah satu ilmuwan yang rajin mengembangkan pendekatan filosofis

dari sisi ini adalah Wu Kun (2010a, 2010b). Dengan menjelaskan sisi ontologis dan epistemologis dari pendekatan pemrosesan informasi ini, ia berupaya membantah pendekatan-pendekatan fenomenologis dalam kognisi. Wu juga mengajukan teori tentang muasal fundamental informasi dari sisi pandang eksistensial³⁶. Teori ini menganggap informasi ada di dalam sebuah segmentasi realita dan menetapkan esensi, klasifikasi, dan kualitas ontologis dari informasi yang dianalisis menurut tingkatan-tingkatan. Selain itu teori ini juga berasumsi bahwa ciri-ciri informasi di dalam relasi itu terjadi karena adanya perbedaan, seperti yang diteorikan Gregory Bateson ("*information is a difference that makes a difference*")³⁷. Pandangan Wu mencakup pula sebuah *noegenesis* (perolehan pengetahuan dalam konsep kognisi) untuk apa yang disebutnya "*informational intermediaries*", yaitu struktur informasional atau antar-kaitan yang mengantari subjek kognitif dan struktur informasional serta ciri-ciri dari objek kognitif. Untuk teori ini Wu menggunakan *process philosophy* yang menyatakan bahwa eksistensi atau Ada adalah sesuatu yang dinamis, terdiri dari beberapa *modes of becoming* dan jenis-jenis kejadian³⁸ (lihat Wu dan Brenner, 2015).

Informasi Semantik

Dari seluruh pembicaraan tentang informasi dan teori-teorinya, kita dapat melihat bahwa persoalan "makna" (*meaning*) belum dicakup, baik karena makna itu dianggap sudah inheren di setiap entitas informasi, atau karena memang teorinya tidak bermaksud membahas makna. Sebagaimana dikatakan Adams (2003), Bar-Hillel termasuk pemikir yang kritis mengomentari teori-teori informasi matematik ala Shannon dengan menekankan bahwa kata "informasi" mengandung kerancuan tentang makna. Menurutnya, pandangan-pandangan tentang "transmisi informasi" tidak berkaitan dengan *semantic content* dari sinyal yang ditransmisikan. Ketika para ilmuwan bicara tentang "ukuran informasi" atau "jumlah informasi" atau "isi informasi", mereka tidak berpikir lain selain fungsi frekuensi relatif di antara serangkaian kemungkinan urutan sinyal dengan panjang yang sama.

Bersama R. Carnap, Bar-Hillel kemudian mengembangkan teori informasi semantik yang juga memakai konsep pengukuran sebagaimana teori informasinya Shannon (lihat Zhong, 2017). Gagasan dasar untuk mengukur informasi semantik di sebuah kalimat dalam teori ini tetap juga bergantung pada probabilitas dan pemisahan kalimat dari model ideal. Memang ada dua kelemahan dalam teori informasi semantik yang tergolong klasik ini. Pertama, teori ini berdasarkan pada "model bahasa

³⁶ Secara garis besar pandangan eksistensial menganggap manusia adalah agen yang bebas-merdeka (*free agent*) yang punya kendali penuh atas pilihan dan tindakannya. Kaum eksistensial percaya bahwa masyarakat manusia atau komunitas manusia tidak boleh membatasi tindakan-tindakan individual yang mencegah potensi yang bersangkutan. Dengan teorinya, Wu menganggap semua eksistensi di semesta ini dapat ditempatkan di dalam kategori-kategori realita objektif, non-realita objektif, dan non-realita subjektif. Lingkup dari eksistensi objektif dengan demikian lebih luas daripada realita objektif (kebendaan). Kategori material ini tidak mencakup seluruh "dunia" mentalitas. Ada sebuah bidang "non-realita objektif" di antara material dan mentalitas, yang selama ini tidak diperhatikan oleh ilmu dan filsafat tradisional. Berdasarkan tradisi filsafat yang dipakainya, Wu mengatakan bahwa teorinya ini sebagai *Existential Philosophy of Information*.

³⁷ Gregory Bateson adalah seorang antropolog yang menerapkan saibernetika di ilmu sosial. Pernyataannya tentang informasi sering dianggap sebagai teori, walaupun bukan itu yang ia maksudkan. Ia merupakan pemikir yang menggunakan perspektif ekologi untuk memandang informasi dan sistem. Di satu masa dalam karirnya ia bahkan berupaya mengidentifikasi adanya *supreme cybernetic system* yang ia anggap sebagai Pikiran (dalam huruf besar).

³⁸ *Process philosophy* merupakan bagian dari tradisi filsafat yang menekankan kemenjadian (*becoming*) dan perubahan sebagai ontologi, dan menolak konsep tentang Ada atau *being* yang statis. Tokohnya adalah Alfred North Whitehead (1861-1947) dan Charles Hartshorne (1897-2000). Salah satu ciri tradisi filsafat ini adalah pada upaya untuk menyelaraskan berbagai institusi manusia yang mendasarkan diri pada pengalaman hidup (seperti institusi religius, ilmiah, dan estetik) menjadi satu skema yang holistik dan padu. Selain itu, tradisi ini juga ingin kembali ke jalur realisme neo-klasik yang berupaya sejauh mungkin menghindari subjektivisme.

ideal” yang dirujuk ketika akan menghitung probabilitas dan penyingkiran/penyeleksian, padahal kita tahu bahasa yang ideal adalah jauh berbeda dari bahasa alamiah yang dipakai. Kedua, teori ini hanya untuk mengukur informasi semantik secara kuantitatif, tapi tidak pula menyentuh esensi dari semantik itu sendiri, yakni makna (*meaning*). Selain itu, memang harus ada perbedaan antara teori informasi semantik dan teori informasi sintaksis, karena yang terakhir ini memang digunakan oleh para insinyur komunikasi untuk secara persis menghitung jumlah sumberdaya yang digunakan (lebar-pita, energi listrik untuk transmisi, dsb.). Sementara, persoalan inti dari semantik adalah pemaknaan, khususnya karena dari sisi pengguna informasi, makna ini harus dapat diterima dan digunakan untuk, misalnya, pengambilan keputusan.

Teori semantik dari informasi yang diajukan Bar-Hillel dan Carnap sendiri memang tidaklah *naturalistic*. Teori ini menganggap akal dan bahasa sebagai sesuatu yang sudah ada, *given*, dan tidak menggunakan konsep informasi untuk menjelaskan keduanya. Mereka juga menyatakan bahwa pandangan mereka tidak akan berkaitan dengan apa yang dikatakan Warren Weaver sebagai “*semantic problem of communication*” yang sebenarnya berurusan dengan pengenalan atau pendugaan yang sebaik mungkin dalam menginterpretasi makna di pihak penerima pesan, dibandingkan dengan makna yang dimaksud oleh pengirimnya. Bar-Hillel dan Carnap mengembangkan teori informasi semantik sejauh itu terkait dengan *truth values* (benar-tidaknya) kalimat-kalimat dari segi relasi logis antar kalimat. Dua klaim mereka yang paling kontroversial adalah bahwa kebenaran matematis dan logis menghasilkan *zero information* (kehilangan informasi)

Pada akhirnya, untuk menjelaskan bagaimana informasi punya relevansi dengan makna, perlu ada upaya mengisolasi sepotong informasi tertentu yang membawa sebuah sinyal dengan fitur dari kepingan informasi itu sebagai sebuah isi semantik dari sebuah struktur kognitif. Sekeping informasi itu harus menghasilkan sebuah makna, dan merupakan sesuatu yang dapat secara salah diartikan (*falsely tokened*). Adams menyebut Fred Dretske termasuk yang pertamakali berupaya menghubungkan kedua titik itu selagi menggunakan konsep-konsep dalam teori informasi. Demikian pula Paul Grice yang melihat kaitan antara “*natural meaning*” dengan apa yang disebutnya “*non-natural meaning*”. Konsep Grice tentang *natural meaning* sebenarnya adalah sinyal atau indikator alamiah (asap di hutan menandakan atau mengindikasikan kehadiran api) *Non-natural meaning* adalah apa yang menyerupai *semantic content* (kata “asap” tidak secara natural berarti atau menunjukkan api, tetapi secara semantik berarti asap).

Prinsip Grice ini kemudian terus dikembangkan berbagai ilmuwan, termasuk ketika mereka hendak mengaitkan informasi, makna, dan kebenaran (*truth*). Sebagaimana dikatakan Scarantino dan Piccinini (2010) informasi semantik memang berkaitan dengan kandungan semantik (atau makna) dan sinyal. Lalu setidaknya ada dua jenis makna, yaitu makna alamiah dan makna non alamiah. Dua jenis makna ini dapat diperluas untuk membedakan dua jenis informasi semantik, yaitu informasi alamiah dan informasi non-alamiah. Kalau hendak membicarakan kebenaran dalam kaitannya dengan informasi, maka kedua jenis informasi tersebut harus dipertimbangkan, walaupun belakangan ini para pemikir lebih sering sering membicarakan informasi alamiah.

Di masa kini teori tentang informasi semantik antara lain dikembangkan oleh Floridi (2003, 2011) yang menganggap informasi semantik sebagai data yang terstruktur dengan baik, bermakna, dan benar (*well-formed, meaningful and truthful data*). Dalam soal “kebenaran” ini Luciano Floridi mengajukan konsep Veridicality Thesis³⁹ sebagai bagian dari upayanya menteorikan informasi

³⁹ *Veridical* berarti berkesesuaian dengan realita. Floridi mengutip filsuf Fred Dretske (1932 – 2013) yang menyatakan bahwa “informasi itu pasti, dan jika tidak pasti berarti bukan informasi” dan mengatakan

semantik. Di dalam konsep tersebut, Informasi alamiah ini serupa dengan apa yang disebut Floridi sebagai “*environmental information*”, sementara menurut filsuf Fred Dretske informasi seperti ini dari segi semantik tidak selalu memerlukan kehadiran “*intelligent producer*” yang menghasilkan sinyal atau tanda. Dalam hal ini Scarantino dan Piccinini (*ibid*) menyatakan informasi alamiah (*natural information*) dapat dibawa oleh sinyal-sinyal yang berkorelasi (terstruktur) dengan baik dan dapat diandalkan, tetapi tidak sempurna. Sinyal atau tanda dapat memberikan informasi alamiah secara probabilistik untuk menimbulkan suatu pengertian tertentu. Transmisi informasi alami hanya memerlukan tidak lebih dari kebenaran klaim probabilistik. Sedangkan informasi non-alami (deklaratif) lebih tepat dipahami sebagai representasi gagasan yang secara definitif bisa salah. Pada saat yang sama, tidaklah berarti informasi non-natural yang benar maupun yang salah berada pada pijakan epistemik yang sama. Dengan kata lain, informasi yang benar secara epistemik bisa lebih bernilai (dalam soal kebenaran) dari informasi palsu (*false information*).

Informasi non-alami tidak selalu perlu dapat dievaluasi benar-tidaknya — informasi yang terkandung dalam pernyataan nondeklaratif atau di dalam program komputer tidak bisa dikatakan benar atau salah, sebab itu tidak bisa dievaluasi kebenarannya. Alasan utama Scarantino dan Piccinini untuk menolak Veridicality Thesis dalam kedua jenis informasi adalah karena konsep ini menghalangi upaya memahami peran informasi dalam penjelasan deskriptif maupun eksplanatoris oleh ilmuwan kognitif dan komputer. Memang Veridicality Thesis masih diperlukan untuk tujuan-tujuan tertentu yang menyangkut jenis-jenis informasi tertentu, namun jenis-jenis tertentu itu tidak boleh dianggap sebagai bagian utama dari pengertian informasi yang digunakan dalam ilmu kognitif dan komputer.

Selain itu, menurut Veridicality Thesis informasi pasti mengandung kebenaran. Akibatnya *misinformation* dan *disinformation* bukanlah informasi. Orang yang pertamakali menegaskan ini adalah Dretske (1981). Sedangkan Floridi (2011) adalah orang yang mempertahankannya di masa kini dengan menawarkan dua argumentasi baru:

1. Argumentasi *splitting* berdasarkan dua cara menggunakan kata sifat, atributif dan predikatif. Menurut Floridi kata ‘*false*’ dalam ‘*false information*’ adalah penggunaan kata sifat secara atributif yang membuktikan bahwa ‘*false information*’ bukanlah ‘*information*’.
2. Argumentasi ‘*semantic loss*’ yang menyatakan bahwa tanpa Veridicality Thesis maka sulit memahami fenomena sehari-hari yang menimbulkan erosi semantik.

Kedua argumentasi Floridi di atas kurang kuat untuk memperkuat Veridicality Thesis. Menurut Demir (2014), argumen pertama merupakan kesalahan mendasar berupa *petitio principii*. Sementara argumentasi keduanya tidak mengindahkan bahwa masih mungkin memahami erosi semantik tanpa harus mengaitkannya dengan keharusan informasi mengandung kebenaran. Struktur logika di argumen-argumen Floridi dianggap tidak cukup kokoh untuk mempertahankan Veridicality Thesis.

Adriaans (2010) juga menganggap teori informasi semantik Floridi ortogonal (bertentangan tegak lurus) dengan pandangan standar tentang informasi berbasis entropi dari fisika, teori informasi, dan ilmu komputer yang semuanya menganggap bahwa jumlah informasi di sistem tertentu merupakan sebuah *scalar value* tanpa punya implikasi semantik langsung. Adriaans mempersoalkan, apakah memang perlu memperkaya definisi-definisi matematis formal ini dengan informasi semantik yang tidak-begitu formal. Posisi yang hendak dipertahankannya adalah : perlakukan formal terhadap pengertian informasi sebagai sebuah teori umum tentang entropi merupakan capaian fundamental dalam ilmu moderen yang pada dirinya sendiri merupakan sumber kaya bagi refleksi filosofis. Ini

pernyataan itu sebagai teori tentang kebenaran, lalu menyebutnya sebagai tesis tentang kesesuaian antara apa yang terkandung di informasi dan yang benar-benar terjadi (realita).

menjadikan teori informasi pesaing dari epistemologi klasik, bukan pelayannya. Dalam hal ini, filsafat informasinya Floridi dianggap lebih merupakan sebuah pengulangan epistemologi klasik yang hanya berbasa-basi menyebut teori informasi, namun gagal menjelaskan persoalan inti penting dari filsafat informasi. Adriaans mempertahankan pemahaman bahwa pernyataan yang berkaitan dengan kebenaran, pengetahuan, dan makna semuanya dapat direkonstruksikan dalam konteks teori informasi moderen, dan karena itu tidak perlu ada konsep baru tentang informasi semantik.

Tidaklah mungkin membahas keseluruhan isu tentang informasi semantik yang sebenarnya juga berkaitan langsung dengan topik-topik sebelumnya, termasuk dengan saibernetika dan kognisi. Isu-isu yang dibahas di sini secara sangat ringkas hanyalah dimaksudkan untuk ilustrasi tentang bagaimana selama ini para ilmuwan dan filsuf menjawab pertanyaan “apa itu informasi”, sebagaimana juga mereka menjawab “apa itu pustaka”.

Rangkuman – Perbedaan dalam Ontologi

Di bagian awal makalah ini, saya sudah mewaspadai adanya perbedaan cara memandang dan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan ontologis. Itu sebabnya makalah ini diberi anak judul “menuju diskusi ontologis”. Dalam filsafat ilmu, persoalan-persoalan ketidaksepakatan dalam cara pandang ini akhirnya menjadi kajian meta-ontologi, dan sesungguhnya lah kajian ini di luar jangkauan makalah saya. Sekarang, yang dapat saya lakukan hanyalah meninjau kembali perbedaan-perbedaan tersebut, dan mencoba mencari celah untuk rekonsiliasi sebagai bagian dari upaya saya untuk menyumbang pada diskusi tentang hakikat Ilmu Perpustakaan dan Informasi.

Menjelang akhir makalah saya, di bagian yang membahas “apa itu informasi” di atas, sangatlah mudah untuk terpicat kepada pandangan bahwa akhirnya semua hal di semesta ini dapat dijelaskan dengan teori (tentang) informasi, dan dengan demikian “apa itu pustaka” pun dapat dijawab dengan teori-teori tersebut. Terlebih lagi, klaim tentang entitas informasi yang terutama diajukan oleh Luciano Floridi menyebutkan bahwa semua entitas – dan dengan begitu juga pustaka – adalah entitas informasi. Klaim ini sebenarnya tidak berdiri sendiri, dan dari pembahasan di atas kita sudah dapat melihat bahwa Floridi membangun klaim ini di atas berbagai teori informasi yang sudah dikembangkan di sedikitnya tiga aliran besar, yaitu teori informasi matematikanya Shannon dan Weaver, teori-teori saibernetika yang diawali Wiener, dan teori-teori pemrosesan informasi di kalangan peneliti kognitif dan urat syaraf mahluk hidup. Dari pembahasan di atas dapat pula kita lihat bahwa klaim itu dibangun di atas pandangan, paradigma, dan aliran filsafat tertentu. Maka adalah sangat penting jika kita ingin membahas klaim tentang entitas informasi itu, diskusinya harus dimulai dengan membahas perbedaan-perbedaan tersebut.

Saya ingin memulai pembahasan tersebut dengan mengutip Compton (2015) yang menggunakan pemikiran Slavoj Zizek tentang "*parallax ontology*" untuk meninjau dan memahami berbagai perbedaan sisi-pandang dan isu ontologis tentang sesuatu yang sebenarnya sama⁴⁰. Pemikiran Zizek ini termasuk dalam pendekatan "*critical theoretical*" yang dapat digunakan untuk memeriksa pemikiran tentang ontologi, informasi, peran informasi dalam ontologi, dan pemahaman ontologis tentang informasi. Saya sepakat dengan Compton, bahwa perlu ada analisis kritis terhadap dua hal yang mendasari pandangan bahwa “semua hal adalah informasi”, yaitu : (1) hubungan antara informasi dan ontologi terutama untuk membahas Floridi (2008) yang mengajukan "ontologi

⁴⁰ Secara umum "*parallax*" adalah kesan pemindahan atau perpindahan sebuah objek dengan latar belakangnya yang timbul karena perubahan dalam posisi observasinya, atau perubahan sudut pandang. Dari segi filosofi, maka istilah ini menggambarkan bahwa sisi pandang ini bukanlah hal yang subjektif, karena objeknya tetap “objektif” (di luar sana), hanya saja sudut pandang si pengamat yang bergeser. Ini menjadi bagian dari keragaman dalam memandang realita.

informasional" yang dia sebut sebagai "*informational structural realism*" (ISR) atau "realisme struktural yang bersifat atau berkaitan dengan informasi", dan (2) pandangan tentang ekologi ontologis yang diistilahkan sebagai *infosphere*.

Ontologi informasional dan ontologi digital

Informational Structural realism (ISR) adalah teori yang diajukan Floridi dan merupakan salah satu versi dari pandangan Realisme Struktural⁴¹. Sebagai teori, ISR memusatkan perhatian pada eksistensi realita yang terlepas dari pikiran manusia (*mind-independent*) tetapi yang dapat diketahui (oleh manusia) dan sekaligus membatasi apa yang manusia ketahui. Secara epistemologis, ISR mendukung Tingkatan Abstraksi (Level of Abstraction atau LOA) tentang ciri-ciri struktural dari realita. Secara ontologis, ISR juga mendukung LoA tentang objek-objek struktural. Jadi dengan ISR, Floridi hendak menyatakan bahwa model-model penjelasan, instrumental, dan prediktif di tingkatan abstraksi (LoA)⁴² tertentu dapat menjelaskan (informatif) relasi-relasi yang ada di antara objek-objek informasional yang membentuk sistem yang sedang diamati (lihat Floridi, 2008).

Berdasarkan ISR inilah maka disimpulkan bahwa sifat dasar dari realitas adalah informasional (*the ultimate nature of reality is informational*), dan realita itu sendiri memang *mind-independent* serta terdiri dari objek-objek struktural yang tidak substansial dan tidak pula material melainkan informasional. Dengan begini IRS menyepakati dua pandangan metafisika dalam filsafat informasi. Pertama, pandangan Norbert Wiener (1894-1964) yang menyatakan "*information is information, not matter or energy*". Kedua, tesis John Archibald Wheeler (1911-2008), "it from bit" yang mewakili gagasan bahwa setiap hal di dunia fisik pada dasarnya adalah *immaterial* yang kemudian menjadi realita kalau manusia mengajukan pertanyaan ya-tidak melalui perangkat atau alat yang dapat memberikan jawabannya. Dengan kata lain semua hal yang fisik adalah informasi di dalam alam yang partisipatoris.

Terlihat dari penjelasan di atas, sebagai realisme atau pandangan tentang realita maka Informational Structural Realism juga punya "*ontological commitment*" yaitu kepada keberadaan realita yang terbebas dari pikiran manusia, selain juga kepada pandangan bahwa dunia kehidupan sebagai sebuah totalitas objek-objek informasional yang saling berinteraksi satu sama lainnya secara dinamis. Pandangan seperti ini mencerminkan tiga paradigma khas, yaitu:

⁴¹ Realisme Struktural adalah pandangan filosofis yang berasal dari Realisme Ilmiah. Dalam realisme ilmiah, ada kepercayaan kepada keberadaan sesuatu yang tidak dapat dilihat, jika keberadaan itu dinyatakan melalui teori-teori ilmiah yang dapat diandalkan. Salah satu argumen utama dari pandangan ini adalah bahwa tidak ada hal yang mukzizat di dunia ini. Pandangan ini ditentang lewat skeptisisme dan pesimisme terhadap ilmu pengetahuan, karena dalam sejarah ilmu seringkali teori-teori ilmiah ditinggalkan karena tak terbukti atau tak berguna. Maka muncullah Realisme Struktural dipelopori oleh John Worrall pada tahun 1989 untuk memecah kebuntuan akibat pro-kontra realisme ilmiah, dengan mengambil pandangan-pandangan yang diterima kedua belah pihak. Menurut Worrall, kita tidak perlu berpegang pada realisme ilmiah terstandar (bahwa objek tak terlihat bisa dengan tepat digambarkan oleh teori ilmiah), tapi juga jangan *antirealists* tentang ilmu pengetahuan. Ia mengusulkan realisme struktural dan secara epistemologis berpegang pada kandungan struktural dan matematis dari teori-teori ilmiah. Menurut Worrall struktur ini bertahan walaupun teorinya berubah, sehingga realisme struktural dapat sekaligus menghindari pandangan yang pesimistik, dan juga tidak terlalu memuja-muja teori ilmiah. Dalam perkembangannya, realisme struktural seringkali digambarkan sebagai pandangan bahwa teori-teori ilmiah hanya dapat menjelaskan format/bentuk atau struktur dari dunia yang tak dapat dilihat dan bukan tentang sifatnya.

⁴² Tingkat Abstraksi adalah istilah dalam ilmu komputer dan ilmu sistem untuk menyatakan derajat atau tingkatan cara memandang atau memprogram sistem. Semakin tinggi tingkatannya, semakin umum dan tidak rinci abstraksinya. Semakin rendah tingkatannya, semakin rinci komponen-komponen yang tergambarkan. Tingkatan paling tinggi tentu saja adalah keseluruhan sistem, sedangkan yang paling rendah adalah sejumlah besar objek-objek yang membentuk sistem tersebut.

- "**Epistemological naturalism**" - pandangan bahwa sumber utama pengetahuan manusia adalah temuan-temuan dari ilmu-ilmu alam.
- "**Realist fallibilism**" - anggapan bahwa ada "realita objektif" dan manusia dapat memiliki pengetahuan tentang realita seperti itu, tetapi pengetahuan manusia selalu bersifat tidak lengkap dan selalu mengandung "*fallibility*" (kemungkinan salah).
- "**Perspectivalism**" - berpendapat bahwa pengetahuan tentang dunia kehidupan terdiri dari beragam perspektif yang semuanya sah (*legitimate*), dan ini dapat digabung dengan "*adequatism*" yang menyimpulkan bahwa berbagai perspektif yang menghasilkan berbagai pengetahuan itu tak dapat direduksi menjadi satu perspektif yang pasti benar (*veridical*). Lihat tentang hal ini dipembahasan informasi semantik di atas.

Kita perlu melakukan perbandingan dengan filsafat, paradigma, dan cara pandang lain untuk menjaga posisi kritis kita. Khususnya kalau kita memahami bahwa klaim Floridi sebenarnya terfokus pada entitas digital sehingga seharusnya ontologinya pun adalah ontologi digital. Kita perlu membandingkannya dengan pendekatan-pendekatan yang menggunakan filsafat Heideggerian yang beranggapan bahwa ontologi adalah pondasi bagi semua filsafat dan bertanya tentang, "*What is Being qua Being?*" Seorang filsuf Heideggerian akan mempersoalkan "*What is the digital with respect to Being as such?*" Misalnya seperti yang dilakukan oleh Capurro (2006) dan Eldred (2011) yang menyatakan bahwa karya mereka adalah tentang ontologi digital. Pemikiran mereka merupakan sebuah upaya dekonstruksi padangan tentang dunia kehidupan yang sekarang ada, di dalam mana kita menganggap realita sebagai sesuatu yang dapat direduksi menjadi angka (*number*) dan logos (atau matematika dan pikiran yang tertata) dan karena itu kita dapat secara sempurna merepresentasikan apa pun yang kita ketahui, atau apa pun yang ada, secara digital.

Sementara Floridi (2008) menggambarkan dan berargumentasi tentang ontologi digital sebagai semacam kosmologi di dalam mana semesta kebendaan terdiri dari, atau setidaknya dapat dimodelkan secara akurat dengan menggunakan unit-unit diskrit seperti *integers* dan *bits*, atau dengan kata lain secara digital. Dengan begitu, Floridi menggunakan ontologi informasionalnya untuk berpendapat bahwa – sebagaimana halnya semua realita – maka identitas manusia dapat direduksi menjadi struktur informasi dan antar-hubungan di dalamnya. Ini lah yang langsung ditolak oleh Eldred karena dianggap sebagai sebuah konstruksi teoritis yang dijadikan model suatu sistem tertentu, sebagaimana layaknya seorang ilmuwan membuat model tentang realita menggunakan sebuah teori yang didasarkan pada hipotesis-hipotesis buatan, lalu menyelidiki realita melalui berbagai eksperimen untuk menemukan jawaban yang ia perlukan demi memperoleh cara yang paling efektif dan manjur untuk mencampuri atau masuk ke dalam realita tersebut.

Kritik dan penolakan ini sebagiannya adalah karena orientasi Eldred yang Heideggerian, dan yang meyakini bahwa eksistensi manusia adalah suatu Mahluk yang secara fundamental berbeda dari objek-objek lain di dunia kehidupan ini. Menurut Heidegger, ilmu pengetahuan atau sains sangat berguna dan tepat untuk mengungkapkan informasi tentang "*present-at-hand objects in the world*", namun ekistensi manusia, yang kita sebut sebagai "*selfhood*," bukanlah "*present-at-hand object*". Sebab itu lah, penyelidikan terhadap ekistensi manusia yang betul-betul ilmiah hanya dapat mengungkap hal-hal permukaan (*superficial*): sains hanya dapat mengungkapkan *apa* itu manusia, bukan *siapa* itu manusia.

Dengan kata lain pula, Eldred dan Capurro melakukan analisis ontologis terhadap "*digital casting of Being*"; wadah digital dari Ada. Floridi pun akan mengaku melakukan analisis ontologis, namun

menggunakan metodologi filsafat analitika⁴³, sementara Capurro dan Eldred menggunakan metodologi filsafat kontinental dari Heidegger (fenomenologi, hermenitika, dsb.). Jadi, kalau hendak menganggap makhluk hidup adalah entitas informasi, atau lebih spesifiknya *encoded genetic information* yang bekerja mirip sebuah program komputer, maka kita harus melakukan itu sebagai semata-mata analogi. Kalau analogi ini dilakukan di bidang berbeda, misalnya biologi dan komputasi, maka analogi tersebut tidak boleh dianggap punya kesamaan dalam *ontological domains*, kecuali ketika bidang penelitian keduanya saling bertindihan, misalnya dalam *cybernetic medicine*. Organisme dan mesin bukanlah satu tipe yang sama, walaupun cara kerjanya sangat mirip.

Infosphere dan persoalan etika

Selain ISR, Floridi juga beranggapan bahwa revolusi digital secara radikal meningkatkan arti-penting *infosphere* (dunia informasi) sebagai wilayah ontologis yang berisi *inforgs* (organisme informasi) dan akan terus meningkat sampai akhirnya tidak ada lagi batas antara *infosphere* dan realita (lihat Floridi, 2014). Apa yang oleh Floridi disebut *infosphere* serupa dengan konsep Eldred (2011, p. 75) tentang *digital ekmageion* terutama di masa-masa perkembangan awalnya, sebab dunia (*realms*) ini terdiri dari tidak hanya *cyberspace* namun juga media komunikasi lain. Konsep Floridi tentang *Inforgs* atau *informational organisms* adalah sebagai penghuni *infosphere*. Di masa-masa awal revolusi digital, *inforgs* mirip dengan konsep Eldred tentang “*digital beings*” (berupa *applications*, *avatars*, dokumen digital, virus komputer, dan sebagainya) yang terdiri dari kode biner dan yang menyumbang pada terbentuknya *digital ekmageion*. Namun Floridi beranggapan bahwa revolusi keempat mensyaratkan re-ontologisasi : semua yang sebelumnya kita anggap bukan media informasi dan bukan entitas informasi atau entitas digital akhirnya akan dikenali sebagai bersifat informasional. Dengan kata lain, kita akhirnya akan mengenali realita sebagai *infosphere* dan semua hal, termasuk manusia, adalah *inforgs*.

Lalu, Floridi merangsek lebih jauh dengan mengusulkan adanya etika yang memberlakukan *infosphere* sebagai sebuah ekologi yang dikelola dan dirawat (*steward*) sebagaimana kelingkungan (*environmentalism*) mengelola *ecosphere*. Menurutnya, revolusi keempat bukanlah menyangkut masa depan robot atau *cyborgs*. Walaupun ia juga mengatakan bahwa kemungkinan pengembangan *post-human IT-enabled beings*, harus dipahami secara filosofis sebagai sebuah gejala transformasi yang lebih mendasar dalam hal cara kita memahami hakikat dunia-kehidupan. Floridi kemudian menganggap objek-objek informasi di dalam *infosphere* sudah memiliki “nilai intrinsik” sehingga perlu memperoleh respek secara moral, atau dengan kata lain menjadi subjek dalam etika. Klaim tentang nilai ini langsung ditolak Capurro yang beranggapan bahwa objek atau entitas informasi tidak punya nilai intrinsik karena nilai bukanlah properti dari sesuatu, melainkan efek dari relasi kita dengan pihak lain.

Dalam pandangan Capurro (2008), segala sesuatu, baik yang diproduksi secara natural maupun artifisial, secara *per se* tidak ada nilainya, sama halnya bahwa manusia *per se* tak ternilai. Sesuatu, baik yang natural maupun artifisial, punya nilai *potensial*. Misalnya nilai ekonomi, yang datang dari proses penilaian (evaluasi). Dalam hal ini sesuatu tidak secara intrinsik bernilai, tetapi dapat digunakan untuk sesuatu. Kebergunaan ini tercermin dan melekat secara temporer dalam bentuk nilai tukar finansial, dan hanya muncul dalam konteks penggunaan sebagai bagian dari kehidupan kita bersama orang lain, atau sebagai etos dalam praktik-praktik yang disepakati bersama. Dengan kata lain, sesuatu dianggap bernilai di dalam interaksi sosial. Pihak yang memberi nilai tidak dapat

⁴³ Filsafat analitik didasarkan pada pandangan bahwa masalah-masalah filosofis dapat diselesaikan dengan analisis peristilahan serta sistematika logika murni. Kajian filsafat analitik biasanya lebih mempersoalkan hal-hal yang konseptual.

melakukannya dengan preferensi yang abriterer. Dalam hal ini kita lalu bicara tentang nilai moral dan etika sebagai bagian dari saling mengenali kapabilitas dan peran semua pihak. Sebaliknya dengan Floridi, ia menganggap bahwa sebuah entitas informasi – yang dibedakan menurut “*specific essence of classes*” – sebagai memiliki nilai secara intrinsik. Ini adalah pandangan klasik dalam metafisika Barat yang sudah berkembang sejak Plato yang tidak mempertanyakan konsep Ada.

Capurro menganggap manusia, *qua* manusia, adalah makhluk yang mengevaluasi (*ens aestimans*). Manusia mengira-ngira harga/nilai dari sesuatu, termasuk menghargai satu sama lain, dan dengan begitu belajar menghargai dirinya sendiri. Dengan pandangan seperti ini, maka manusia lah satu-satunya makhluk hidup yang mampu melihat dunia kehidupan sebagai horison bersama dan yang memungkinkan kita melakukan evaluasi terhadap segala sesuatunya. Posisi teoritis seperti ini adalah posisi antroposentris, dengan mana proses valuasi itu didasarkan tidak hanya pada manusia pelaku valuasi tersebut, tetapi juga pada *interplay* bersama dari *interplay* manusia dengan dunia kehidupan sebagai horizonnya. Dari sini Capurro mengaitkan istilah *intrinsic value* hanya untuk entitas manusia, yaitu entitas yang tidak ternilai. Ini sangat berbeda dari perspektif Floridi yang berupaya menghindari dari fokus antroposentris. Floridi mengembangkan konsep ekologi informasi sebagai semacam etika informasi yang cocok untuk urusan dengan data, informasi, pengetahuan dan komunikasi sebagai sebuah “lingkungan baru” yang ia sebut sebagai “*infosphere*” itu. “Baru’-nya adalah karena didasarkan pada teknologi digital. Menjadi jelas pula bahwa ia hendak menegaskan *infosphere* dianggap sebagai secara ontologis berbeda dari dunia fisik. Jika memang demikian, ia memang tidak sedang berargumentasi dengan latar belakang dari apa yang kita sebut *digital metaphysics*, yaitu interpretasi tentang semua Ada dari perspektif digital.

Menurut Floridi, selain terdiri dari objek atau entitas informasional, semesta ini pada dasarnya adalah baik atau adalah sebuah kebaikan, dan kebaikan ini tidak bergantung pada *human ethical judgments*. Ini merupakan sebuah asumsi metafisik yang berani dan menjadi bagian dari apa yang disebut oleh Floridi sebagai “*macroethics*” dan inilah pula yang ia sebut *Information Ethics* yang bisa dianggap salah satu teori di dalam keseluruhan pembicaraan etika informasi yang lebih luas. Teori Floridi ini serupa, di satu sisi, dengan teori-teori etika tradisional seperti etika kebaikan (*virtue ethics*), deontologisme, *consequentialism*, dan *contractualism*, karena memang ditujukan untuk dapat diterapkan ke semua situasi etis. Namun dari sisi lain *Information Ethics* juga berbeda dari etika tradisional karena oleh Floridi ditujukan untuk menyumbang kepada pertimbangan etika lanjutannya, bukan untuk menggantikan yang tradisional; dan juga untuk menghindari *anthropocentric focus* pada tindakan, karakter, dan nilai-nilai manusia.

Rekonsiliasi Pustaka dan Entitas Informasi

Sebagaimana telah dibahas di awal makalah ini, untuk membahas “apa itu pustaka” saya menggunakan relativitas ontologi (*ontological relativity*) selain juga menganggap bahwa setiap objek kajian berkaitan secara relatif dengan skema konseptual manusia. Dalam kajian-kajian saya, “pustaka” tidak benar-benar ada “di luar sana”, tidak merupakan entitas independen; melainkan selalu terkait dengan praktik-praktik manusia yang membuat batasan-batasan tentang apa dan bagaimana pustaka eksis/berada dan dimanfaatkan. Ini juga dapat dikategorikan sebagai pandangan yang “konstruksionis” tentang ontologi secara sosial (*social ontology*) di mana objek seperti pustaka adalah adalah hasil penciptaan secara bersama (*contingent creations*) dengan tujuan bersama (*collective intentionality*) dari berbagai sumberdaya budaya maupun material di sebuah masyarakat, sehingga praktik-praktik yang berkaitan dengan objek yang sedang dikaji tidak “ada di luar”, melainkan bagian dari masyarakat itu juga. Ini menandakan pula bahwa pustaka memang juga dapat dilihat dari sisi institusi sosial sebagai ontologi sosial yang punya aspek historis.

Maka ketika saya membahas “pustaka”, fokusnya bukanlah pada informasi sebagai entitas melainkan pada pengguna (manusia) dan tidak memandang manusia sebagai semata entitas informasi, sehingga pada dasarnya saya menyepakati pendekatan Heideggerian sebagaimana dilakukan Capurro. Demikian pula ketika membahas “pustaka dan informasi” fokusnya adalah ke pengguna dan pemanfaatan teknologi informasi oleh pengguna, dan teknologi informasi di sini tidak dibatasi pada teknologi yang menggunakan listrik atau digital. Mungkin lalu muncul pertanyaan : apa yang membedakan pengguna dari subjek manusia lainnya? Di dalam hal ini lah dimungkinkan rekonsiliasi dengan pandangan tentang entitas informasi, karena implisit dalam pengertian pengguna adalah seorang yang menggunakan teknologi informasi, atau berpotensi menggunakan teknologi informasi, atau seharusnya diberikan potensi untuk menggunakan teknologi informasi (proklamasi etika yang nyaris mencapai aklamasi untuk menghapus atau mempersempit jurang digital). Sehingga secara lebih tradisional, kita dapat saja mengatakan bahwa pembicaraan tentang pustaka sebenarnya adalah tentang upaya para praktisi (misalnya pustakawan) dalam membantu para pengguna menemukan dan memanfaatkan informasi yang mereka cari atau perlukan. Kedua belah pihak adalah pengguna teknologi informasi.

Jika pun persoalan semacam *digital divide* ingin dibicarakan dalam kaitannya dengan pustaka, maka isu pokoknya mengandung pengertian bahwa sebenarnya tidak ada perbedaan antara pengguna dan non-pengguna karena setiap orang sebaiknya atau seharusnya punya potensi untuk menemukan informasi yang mereka butuhkan; walaupun ada di antara mereka yang tidak punya akses atau tidak punya kemampuan untuk mencari dan menemukannya. Kondisi ini memang mengandung pula aspek sosial budaya yang memang sudah menjadi bagian dari pemahaman kita tentang pustaka dan penggunaannya. Floridi (2002) sudah, dalam hal tertentu, benar ketika menyatakan bahwa informasi setidaknya adalah fokus bagi semua yang hendak membahas kepustakawanan, sebab baik praktisi maupun pengguna adalah bagian dari populasi atau semesta yang sudah menggunakan teknologi informasi maupun yang belum dan yang seharusnya semua orang bisa menggunakannya. Namun pandangan Floridi yang menghindari *anthropocentric* akan menyulitkan kita memahami keberpihakan dan aspek-aspek kultural yang menandai tradisi pustaka dan kepustakawanan sebagaimana yang sudah saya jelaskan di bagian “apa itu pustaka”.

Sebagai kesimpulan akhir, dapatlah saya katakan bahwa kajian ontologis dan filosofis tentang pustaka dan informasi masih menyisakan ruang diskusi yang amat luas dan amat perlu untuk terus dijelajahi, tanpa harus mengubah posisi pandang kita masing-masing. Di tataran praktis, mungkin tidaklah perlu bagi setiap praktisi dan pegiat bidang perpustakaan dan bidang informasi untuk melakukan kajian yang demikian. Namun di tingkat akademik, kajian ini harus terus dilakukan secara parsial maupun secara bersama, tanpa harus mengklaim bahwa satu pandangan adalah yang utama (atau induk) dari pandangan yang lain. Dengan pemikiran seperti ini, di makalah ini saya ingin menolak anggapan bahwa Ilmu Informasi adalah induk dari Ilmu Perpustakaan dan Informasi, sekaligus juga menolak anggapan bahwa terjemahan dari Library and Information Science adalah Perpustakaan dan Ilmu Informasi.

Daftar Bacaan

- Adams, F. (2003), "The Informational turn in philosophy" dalam *Minds and Machines* 13, hal. 471–501
- Adriaans, P. (2019), "Information", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/spr2019/entries/information/>
- Adriaans, P. (2010), "A Critical analysis of Floridi's Theory of Semantic Information" dalam *Knowledge, Technology & Policy* 23 (1-2), hal. 41-56.
- Apple, J. B. (2014). "The phrase dharmaparyayo hastagato in mahayana buddhist literature: Rethinking the cult of the book in middle period indian mahayana buddhism" dalam *Journal of the American Oriental Society*, 134 (1), hal. 25-50.
- Arabatzis, T. (2003), "Towards a historical ontology?" dalam *Studies in History and Philosophy of Science*, 34, hal. 431–442.
- Aspray, W. (2011), "The History of Information Science and other traditional information domains: Models for future research" dalam *Libraries & the Cultural Record*, 46 (2), hal. 230-248
- Bartlett, K.T. (2012). "Tradition as past and present in substantive due process analysis" dalam *Duke Law Journal*, vol. 62, hal. 535-578.
- Bates, M.J. (2006), "Fundamental forms of information" dalam *Journal of The American Society for Information Science and Technology*, 57(8), hal. 1033-1045.
- Bawden, D., dan Robinson, L. (2012). *Introduction to Information Science*. New York: Neal-Schuman.
- Bell, D. (1973). *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. Revised Edition. New York: Free Press.
- Berto, F., Kroon, F. dan Voltolini, A. (2014), "Metaontology: Introduction", dalam *The Monist*, 97 (4), hal. 423-429, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/44012696> diakses : 12-01-2019 02:31 UTC.
- Blaikie, N. (2010). *Designing Social Research*, New York : Polity Press.
- Bonfield, B. (2014). "Redesigning library services again : revisiting Buckland's Manifesto". *Planning Our Future Libraries*, ed. Kim Leeder dan Eric Firerson, Chicago : ALA Editions.
- Bourdieu, P. (1984). *Distinction : a Social Critique of the Judgement of Taste*. London : Routledge.
- Bourdieu, P. (1990). *The Logic of Practice*. Terjemahan dari bahasa Perancis Le Sens Pratique oleh Richard Nice. Stanford : Stanford University Press.
- Bronner, S.J. (1998), *Following Tradition*, Colorado : Utah State University Press.
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods* 4th edition, Oxford : Oxford University Press.
- Buckland, M. (1992), *Redesigning Library Services: A Manifesto*. Chicago : American Library Association.
- Bynum, T.W. (2010). "Philosophy in the information age" dalam *Metaphilosophy*, 41 (3), hal. 420-442.

- Capurro, R. (2006). "Towards an ontological foundation of information ethics" dalam *Ethics and Information Technology*, 8(4), 175–186.
- Capurro, R. (2008). "On Floridi's metaphysical foundation of information ecology" dalam *Ethics and Information Technology*, 10, hal. 167–173 DOI 10.1007/s10676-008-9162-x
- Choo, C.W. (2006). *The Knowing Organization: How Organizations Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge, and Make Decisions* (2nd ed.). New York: Oxford University Press.
- Compton, B.W. (2015). "Parallax ontology and the philosophy of information" dalam *Library Trends*, 63 (3), hal. 555–573.
- Crawford, A. (2015). "Introduction" dalam *The Meaning of the Library : A Cultural History*, Alice Crawford (ed.), Princeton : Princeton University Press, hal. Xiii – xxix).
- Davies, P. dan Gregersen, N.H. (2010), "Introduction" dalam Davies, P. dan Gregersen, N.H. (ed.), *Information and the Nature of Reality : from physics to metaphysics*, Cambridge : Cambridge University Press.
- Deacon, T.W. (2010) "What is missing from theories of information" dalam Davies, P. dan Gregersen, N.H. (ed.), *Information and the Nature of Reality : from physics to metaphysics*, Cambridge : Cambridge University Press, hal. 146-169.
- Demir, H. (2014). "Taking stock: arguments for the Veridicality Thesis" dalam *Logique & Analyse*, 57 (226), hal. 117-135.
- Directory of the Association of American Library Schools 1980. (1980). *Journal of Education for Librarianship*, 1-84. Retrieved from <http://www.jstor.org.ezproxy.slv.vic.gov.au/stable/40322893>
- Dretske, F. (1981), *Knowledge and the Flow of Information*, Cambridge, MA: MIT/Bradford.
- Drucker, P. (1969). *The Age of Discontinuity*, New York : Harper & Row.
- Duménil, G., & Lévy, D. (2011). The crisis of the early 21st century: general interpretation, recent developments, and perspectives. *World Review of Political Economy*, 2(4), 562-580. Retrieved from <http://www.jstor.org.ezproxy.slv.vic.gov.au/stable/41931945>
- Eldred, M. (2011). *The digital cast of being: Metaphysics, mathematics, Cartesianism, cybernetics, capitalism, communication*. Frankfurt: Ontos
- Floridi, L. (2003), "Information" dalam *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*, L. Floridi (ed.), Oxford, New York: Blackwell, hal. 40–61.
- Floridi, L. (2008). "A Defence of Informational Structural Realism" dalam *Synthese*, 161 (2), hal. 219-253.
- Floridi, L. (2011), *The Philosophy of Information*, Oxford; Oxford University Press.
- Floridi, L. (2014). *The 4th Revolution : How The Infosphere is Shaping Human Reality*, Oxford : Oxford University Press.
- Friedman, M. (1998). "On the sociology of scientific knowledge and its philosophical agenda" dalam *Studies In History And Philosophy Of Science*, 29, hal. 239–271.

- Furedi, F. (2015). *Power of Reading : From Socrates to Twitter*, London : Bloomsbury Production.
- Goodman, N. (1984). *Of Mind And Other Matters*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Guala, F (2016). *Understanding Institutions: The Philosophy and Science of Living Together*, Princeton : Princeton University Press.
- Harnish, R.M. (2002), *Minds, Brains, Computers : an Historical Introduction to the Foundations of Cognitive Science*, Malden : Blackwell Publishers.
- Hassan, R. (2008). *The Information Society*. Cambridge, UK : Polity.
- Janich, P. (2018). *What Is Information?* Minnesota : University of Minnesota Press
- Kaelan (2017), *Filsafat Bahasa, Semiotika, dan Hermeneutika*, Yogyakarta : Penerbit Paradigma.
- Koltay, T. (2016) "Library and Information Science and the digital humanities : perceived and real strengths and weaknesses" dalam *Journal of Documentation*, 72 (4), hal. 781-792.
- Koselleck, R., & Richter, M. (2006). Crisis. *Journal of the History of Ideas*, 67(2), 357-400. Retrieved from <http://www.jstor.org.ezproxy.slv.vic.gov.au/stable/30141882>
- Kuhn, T. (1962). *The Structure of Scientific Revolution*, Chicago : Chicago University Press.
- Lankes, R.D. (2011). *The Atlas of New Librarianship*, Cambridge MA: MIT Press.
- Lerner, F. (1998). *The Story Of Libraries : From The Invention Of Writing To The Computer Age*, New York : Continuum.
- Liangzhi, Y. (2015), "Back to the fundamentals again", dalam *Journal of Documentation*, 71 (4), hal. 795-816.
- Machlup, F (1962). *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- MacKay, D. (1951), "Mindlike Behavior in Artefacts", dalam *The British Journal for the Philosophy of Science* (reprinted in Sayre, K. and Crosson, F., eds., *The Modeling of Mind*, New York: Simon & Schuster, 1963).
- MacKay, D. (1956), "Towards an Information-Flow Model of Human Behaviour", dalam *The British Journal of Psychology* 43, hal. 30-43.
- Marcuse, H. (1987). *Hegel's Ontology And The Theory Of Historicity*. Terjemahan dari : *Hegels Ontologie und die Theorie der Geschichtlichkeit*, penerjemah Seyla Benhabib, London : The MIT Press.
- Maturana, H. dan Varela, F. J. (1987). *The Tree of Knowledge: The Biological Roots of Human Understanding*, Boston: New Science Library.
- Megill, A. (1998). "History, memory, identity" dalam *History of the Human Sciences*, 11 (3) hal. 37-62
- Muñoz, T. (2016). "Recovering a Humanist Librarianship through Digital Humanities" dalam White, J.W. dan Gilbert, H. (ed.) *Laying the Foundation : Digital Humanities in Academic Libraries*, Chicago : Purdue University Press, hal. 3 – 13.
- Nielsen, H.J. dan Hjørland, B. (2014), "Curating research data: the potential roles of libraries and information professionals", dalam *Journal of Documentation*, 70 (2), hal. 221-240.

- Olick, J.K. (1999). "Collective Memory: The Two Cultures" dalam *Sociological Theory*, 17 (3), hal. 333-348.
- Pendit, P.L. (2018a), "Ilmu Perpustakaan Dan Informasi: sebuah tinjauan ringkas tentang aspek ontologi dan epistemologi dalam konteks Indonesia", makalah di Diskusi *Memetakan Perkembangan Ilmu Perpustakaan dan Informasi di Indonesia*, di Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 15 Maret 2018
- Pendit, P.L. (2018b), *Pustaka dan Kebangsaan*, Jakarta : Ikatan Sarjana Ilmu Perpustakaan dan Informasi.
- Pendit, P.L. (2019), *Pustaka : Tradisi dan Kesinambungan*, Jakarta : Ikatan Sarjana Ilmu Perpustakaan dan Informasi.
- Poespowardojo, S. dan Seran, A. (2016), *Filsafat Ilmu Pengetahuan*, Jakarta : Buku Kompas.
- Putnam, H. (1981). *Reason, Truth And History*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Putnam, H. (1992). "Truth, activation vectors and possession conditions for concepts" dalam *Philosophy and Phenomenological Research*, 52, hal. 431–447.
- Reed, Stephen K. (2010) *Cognition : Theory and Application*, Belmont : Thomson Higher Education.
- Robinson, L., Priego, E. and Bawden, D. (2015), "Library and information science and digital humanities: two disciplines, joint future?", dalam Pehar, F., Schlögl, C. and Wolff, C. (Eds), *Re:inventing Information Science in the Networked Society : Proceedings of the 14th International Symposium on Information Science (ISI 2015)*, Zadar, Croatia, 19th-21st May 2015, Verlag Werner Hülsbusch, Glückstadt, hal. 44-54.
- Scarantino, A. dan Piccinini, G. (2010). "Information without truth" dalam *Metaphilosophy* 41(3), hal. 313-330
- Spink, A dan Cole, C. (2004), "A human information behavior approach to philosophy of information" dalam *Library Trend*, v. 52 no. 3, h. 617-628.
- Svenson, P. (2016). *Big Digital Humanities : Imagining a Meeting Place for the Humanities and the Digital*, Michigan : University of Michigan Press.
- Talja, S., Tuominen, K., dan Savolainen, R. (2005). "'Isms' in information science: constructivism, collectivism and constructionism" dalam *Journal of Documentation*, 61(1), hal. 79–101.
- Tangjia, W. (2014). "A Philosophical Analysis of the Concept of Crisis" dalam *Frontiers of Philosophy in China*, 9(2), 254-267. Retrieved from <http://www.jstor.org.ezproxy.slv.vic.gov.au/stable/43281921>
- Trosow, S. E. (2002). "Standpoint epistemology as an alternative methodology for Library and Information Science". *The Library Quarterly*, 71: 360-382.
- Tuomela, R. (2013). *Social Ontology: Collective Intentionality and Group Agents*, Oxford : Oxford University Press.
- Turner, J. (2016), Metaontology dalam *Oxford Handbook Online*, artikel daring (<https://www.oxfordhandbooks.com>) DOI : 10.1093/oxfordhb/9780199935314.013.25

- van Inwagen, P. (2016). "Neo-Carnapian" dalam *Synthese*, artikel daring, <https://doi.org/10.1007/s11229-016-1110-4>
- Verdu, S. (2000), "Fifty years of Shannon theory" dalam *Information Theory 50 Years of Discovery*, ed. S. Verdu dan S. McLaughlin, New York : IEEE Press., hal. 13-34.
- Wasserman, P. (1972). *The New Librarianship : a Challenge for Change*, New York : RR Bowker Co.
- Webster, F. (1997). *Theories of The Information Society*, New York : Routledge.
- Wu, K. (2010a). "The basic theory of the philosophy of information". Makalah untuk, *4th international conference on the foundations of information science*, Beijing, Augustus.
- Wu, K. (2010b). "The complex characteristics of multidimensional emergence: Critique of Husserl's Phenomenological reduction" makalah untuk *the International Symposium on Cutting-edge Issues of the Contemporary Philosophy of Science and Mind*, Guangzhou - Macau, December.
- Wu, K. dan Brenner, J.E. (2015). "An Informational Ontology and Epistemology of Cognition" dalam *Foundation of Science*, 20, hal. 249–279.
- Yadgar, Y. (2013). "Tradition" dalam *Human Studies*, 36 (4), hal. 451-470.
- Zheng, H. (2012). "On Modernity's changes to 'tradition': a sociological perspective", dalam *History and Theory*, 51 (4), hal. 105-113.
- Zhong, Y. (2017). "A Theory of semantic information", makalah untuk the IS4SI 2017 Summit Digitalisation For A Sustainable Society, Gothenburg, Sweden, 12–16 June.