

# SAINS INFORMASI ATAU ILMU INFORMASI<sup>1</sup>

Sulistyo-Basuki<sup>2</sup>

## Pendahuluan

Istilah yang digunakan dalam makalah ini adalah sains informasi yang dianggap sinonim dengan ilmu informasi. Kata sains informasi merupakan terjemahan kata *information science*. *Science* dalam bahasa Inggris memiliki makna atau pengertian yang tidak sama dengan hal yang terdapat dalam Bahasa Indonesia.

Kata *science* bila diterjemahkan kedalam Bahasa Indonesia menjadi sbb:

- (1) Sains yang bermakna ilmu pengetahuan alam, kurang lebih dalam DDC kelas 500 ialah Natural Sciences. Dalam bahasa Inggris istilah tsb hanya mencakup *natural sciences*, padahal masih ada ilmu lain seperti Bahasa, Sastra, sejarah dsb.
- (2) Menjadi ilmu yang bermakna pengetahuan tentang suatu bidang yang disusun secara sistematis menurut metode tertentu yang dapat digunakan untuk menerangkan gejala tertentu di bidang (pengetahuan) (KBBI, ed 4, 2012).
- (3) Dalam arti jamak artinya semua ilmu pengetahuan; kadang-kadang dalam bahasa Inggris dibuat menjadi jamak. Dalam konteks Bahasa Indonesia, istilah itu yang digunakan misal Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia

## Batasan sains informasi

Dalam makalah ini istilah *information science* diterjemahkan menjadi sains informasi disingkat SI serta dianggap sinonim dengan kata ilmu informasi. Untuk keperluan penulisan makalah ini, penulis mengambil definisi SI sebagaimana diberikan oleh Bawden and Robynson (2012)

*Information science can best be understood as a field of study, with human recorded information as its concern, focusing on the component of the communication chain, studied through the perspective of domain analysis*

Bila kita simak, maka bidang yang dikaji adalah informasi terekam yang dihasilkan oleh manusia. SI terfokus pada rangkaian yang meliputi komunikasi, penyimpanan, penyediaan, pencarian dokumen dan pengetahuan yang relevan (terutama digital) termasuk lingkungan informasi (Stock & Stock, 2013)

## Filsafat ilmu

Secara sederhana filsafat ilmu adalah studi sistematis mengenai sifat dan hakikat ilmu, khususnya yang berkenaan dengan metode konsep "sangka wacana" nya (*presupposition*) dan kedudukannya di dalam skema umum disiplin intelektual (*Filsafat ilmu*, 1990). Ada penulis yang menyebutnya sebagai filsafat ilmu pengetahuan (Meilono, 2009; Poespowardjo dan Seran, 2015). Tema besar pada ilmu filsafat dan juga filsafat ilmu adalah ontologi, epistemologi dan aksiologi.

---

<sup>1</sup> Bahan diskusi diselenggarakan oleh ISIPI di UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 15 Maret 2018

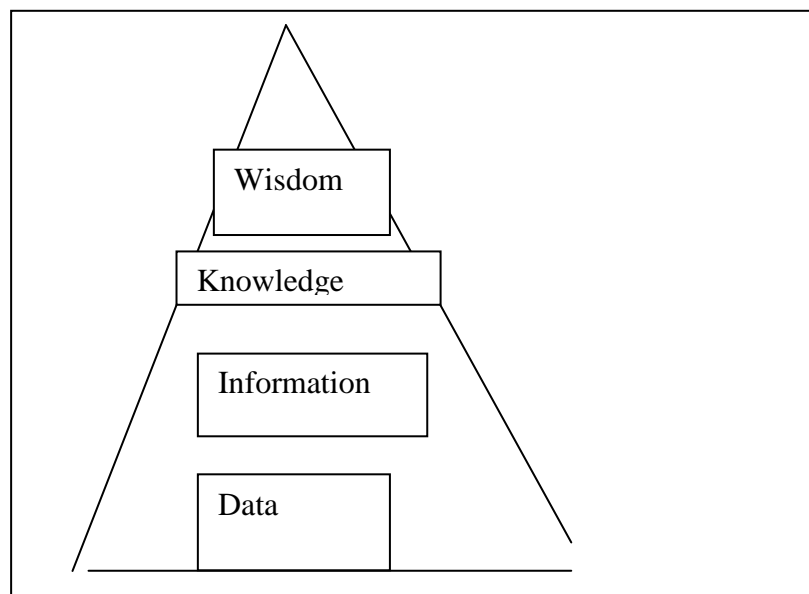
<sup>2</sup> Dosen Program / Sekolah Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga dan UGM

## Ontologi

Dalam filsafat, ontologi mengkaji keberadaan sesuatu, membahas tentang “ada” berarti sesuatu yang dapat disentuh atau dilihat melalui pengenalan inderawi, misalnya manusia, benda-benda di sekeliling manusia. Secara ontologis benda-benda itu hadir di tengah manusia, memang ada secara konkret dan faktual serta tersentuh oleh indera manusia (Meliono, 2009).

Bila menyimak definisi SI maka secara ontologis yang dijadikan objek kajian adalah informasi. Untuk memahami makna informasi pembaca harus memahami terjadinya informasi. Informasi dimulai dengan sebuah peristiwa, misalnya gunung meletus, bencana banjir, anak menangis, pegawai menerima gaji dan lain-lainnya. Peristiwa itu direpresentasikan dalam bentuk simbol. Simbol ini dapat berupa teks, angka, suara, gambar maupun gabungan dua 2 jenis simbol atau lebih. Misalnya letusan gunung api direpresentasikan dalam bentuk gambar ▲ pagar direpresentasikan dalam bentuk ≡. Simbol tersebut dinyatakan dalam bentuk numerik, tekstual, suara dan bunyi maupun gabungan dua bentuk atau lebih yang diatur dengan peraturan dan formulasi sehingga menjadi data. Tulisan seperti BH 42, TVG 100 dapat berarti apa saja tetapi dapat pula tidak bermakna sama sekali. BH 42 bila dikaitkan dengan nomor mobil berarti mobil dari Jambi, bila dikaitkan dengan penerbangan merupakan nomor penerbangan negara Belize (sebuah negara di sebelah tenggara Mexico), bila dikaitkan dengan pakaian merupakan ukuran asesori wanita dan seterusnya.. TVG 100 di Prancis bermakna nomor kereta api supercepat, di lingkungan penerbangan bermakna nomor penerbangan. Data tersebut bila diterima oleh pancaindera manusia berubah menjadi informasi bila sesuai dengan konteks. Maka BH 48 dalam konteks wanita bermakna ukuran asesori wanita sedangkan dalam kendaraan bermotor merupakan nomor mobil provinsi Jambi lalu dalam penerbangan menjadi nomor penerbangan Belize sebuah negara di tenggara Meksiko. dan bila informasi ini ditransfer ke manusia lain berubah menjadi pengetahuan (*knowledge*). Manusia setelah memperoleh pengetahuan akan menjadi (lebih) bijak (*wise*) daripada sebelumnya. (Sulistyo-Basuki 2018)

Urutan rangkaian tersebut sering dilukiskan dalam piramida DIKW singkatan dari *Data, Information, Knowledge, Wisdom* (Gambar 1/



## Gambar 1 Piramida DIKW (Data,Information,Knowledge,Wisdom)

Bila informasi dibuat berdasarkan definisi maka hampir tidak ada definisi informasi yang dapat diterima semua pihak. Hal itu terjadi karena adanya perspektif yang berbeda. Juga informasi dilihat sejarah memiliki asal usul yang berbeda. Sejarah informasi memiliki subdisiplin yang berlainan seperti dari sudut sejarah komputasi, sejarah perpustakaan, sejarah arsip, sejarah kajian informasi, sejarah budaya cetak dan buku pembac serta sejarah teknologi komunikasi dan komunikasi (Aspray, 2015).

Dalam ontologi dikenal dua objek kajian yaitu objek material dan formal. Objek material adalah objek yang dapat dikaji dari semua ilmu sedangkan objek formal adalah objek kajian sebuah ilmu yang membedakannya dari ilmu lain. Adapun objek formal SI adalah informasi terekam yang dihasilkan manusia.

Bila kita melanjutkan definisi sains informasi sebagaimana dinyatakan di atas, maka dari objek formal berupa informasi yang dihasilkan manusia dapat dijabarkan lebih lanjut melalui analisis domain. Adapun domain informasi didefinisikan sebagai himpunan sistem informasi, sumber daya, jasa dan proses yang diasosiasikan dengan kelompok pemakai yang memiliki perhatian dan titik pandang serta berbagi terminologi yang sama (Bawden and Robinson, 2012). Pandangan tsb lebih mengarah ke bidang subjek akademik seperti fisika teoriri, filsafat, professional dll.

Sering timbul tumpang tindih dan komplkasi misalnya kedokteran, hukum dan rekayasa merupakan subjek rprofwsi dan akademik Sejarah dapat merupakan subjek utama seorang sejarawan, mahasiswa sejarah (mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi, dan awam(baik sebagai minat yang mengarah ke rekreasi atau untuk khusus seperti menelusur jejak sejarah keluarga). Dengan cara piker demikia domain dapat didefinsikan umum atau khusus ((Bawden and Robinson, 2012).

Hjorland 2002) menjabarkan analisis domain SI meliputi:

- (1) Panduan subjek dan gerbang subjek. (*portal subject*)
- (2) Konstruksi klasifikasi khusus dan thesaurus
- (3) Pengindeksan dan fitur khusus temu kembali
- (4) Kajian pemakai
- (5) Kajian bibliometrik
- (6) Kajian historis
- (7) Kajian dokumen dan genre
- (8) Kajian epistemologis dan kritis
- (9) Terminologi, Bahasa untuk tujuan khusus dan analisis diskursus
- (10) Struktur dan institusi dalam komunikasi informasi
- (11) Kognitif, representasi pengetahuan dan kecerdasan buatan (Hjorland 2002)

Ad 1 Panduan subjek dan gerbang subjek.

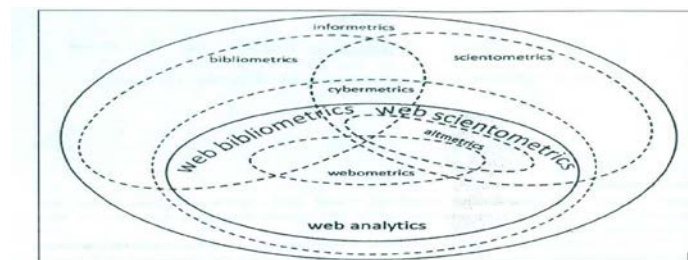
Penyusunan dan panduan sumber Ada hubungan kuat antara aspek analisis domain dengan promosi literasi digital subjek spesifik (Bawden and Robinson 2012). Analisis konteks serta struktur panduan memiliki peran dalam memahami sciri domain inforasi,

Ad 2, Konstruksi klasifikasi khusus dan thesaurus.

Konstruksi adalah pembangunan sebuah pemikiran dalam bentuk abstrak. Di bidang Ilmu Perpustakaan dan Informasi (selanjutnya disingkat IP&I) sudah banyak produk klasifikasi universal yang digunakan di perpustakaan namun sedikit klasifikasi khusus. Menyangkut klasifikasi khusus relative tidak berkembang karena kurangnya pengetahuan dalam bidang tsb, masalah pemutakhiran dan revisi yang memerlukan biaya.

Adapun tesaurus merupakan domain kosakata spesifik sudah banyak yang dihasilkan. Termasuk beberapa thesaurus dalam Bahasa Indonesia. Analisis ifat dan perkembangan sarana organisasi informasi dapat memberi penjelasan mengenai informssi di domain tertentu.

Ad 3. Pengindeksan dan fitur khusus temu kembali



Domain ini bertautan dengan domain pengindeksan khusus serta temu kembali informasi terutama dalam bidang yang dikenal dengan singkatan STEM (Science, Technology, Engineering, Medicine). Sungguh pun demikian fitur ini juga terdapat dalam subjek lain seperti system informasi kimia yang memungkinkan temu kembali unsur, reaksi dan ciri kimiawi, system biologi molekul dengan pencocokan antara nucleotide dengan urutan protein seni dengan pangkalan data yang besar memuat citra dengan temu kembali berdasarkan subjek, genre, hak cipta dan status penggunaan.

Ad 4. Kajian pemakai.

Kajian ini sudah beberapa dasawarsa dilaksanakan terutama dengan objek penelitian kelompok professional dan akademikus. Sehingga relevan dengan gagasan kebutuhan informasi untuk domain spesifik (Case , 2012).

Ad 5. Kajian bibliometrik

Kajian bibliometric menyangkut ukuran kuantitatif menyangkut aspek epniptaan, komunikasi serta penggunaan inormasi. Hal itu benar selama ukura yang digunakan mutakhir serta butiran yang diukur sesuai.

Bidang bibliometric ini memiliki istilah payung yaitu Informetrika (*informetrics*)serta mencakup subkomponen. Kajian bibliometric dapat digunakan sebagai alat dan metode dalam analisis domain dalam beberapa cara, misalnya pembuatan peta bibliometrik atau visualisasi ilmu berdasarkan analisis sitasi. Ad 6.

Ad 6.Kajian historis

Kajian histories terdiri dari dua bagian; pertama kajian perkembangan subjek termasuk konsep, teori dan praktikkdan kedua, perkembangan sejarah sumber daya, system dan jasa informasi.

Bawden dan Robinson (2012) menyebut sejarah informasi sebagai dongeng dokumen, dimulai masa prasejarah, dunia purba hingga abad 20. Sejarah dianggap

penting dalam analisis domain karena kita tidak dapat memahami keadaan sekarang tanpa memahami sejarah masa lampau.

#### Ad 7. Kajian dokumen dan genre

Genre adalah komposisi artistik dengan ciri kesamaan dalam bentuk, gaya atau subjek, lazimnya terdapat dalam bidang musik dan sastra. Kajian ini memiliki relevansi dengan praktisi informasi di domain tertentu karena setiap domain memiliki jenis dokumen dan konten yang berlainan. Perubahan dalam jenis dokumen terjadi di lingkungan informasi seperti dokumen cetak yang berubah ke dokumen digital.

Beberapa subjek memiliki hubungan yang erat antara bentuk dengan kontennya, misal di bidang kimia (struktur dan reaksi kimia), sejarah (arsip dan sumber primer), seni (artefak dan citra), geografi (peta dan atlas), astronomi (peta benda langit) dll. Perawatan kesehatan memiliki sumber daya yang luas dan beranekaragam.

#### Ad 8. Kajian epistemologi dan kritis.

Terpusat pada sifat dan struktur pengetahuan dalam bidang subjek khusus. Misal jenis pengetahuan yang diekspresikan serta cara dikomunikasikan berbeda antara satu subjek dengan subjek lain misal matematika berbeda dengan seni maupun hortikultura. Keadaan ini akan mempengaruhi sumber daya yang disediakan serta cara bagaimana informasi dan pengetahuan diakses. Teori kritis banyak dibahas oleh Leckie, Givn dan Buschman (2010).

#### ad 9. Terminologi, bahasa, diskursus

Terminologi, Bahasa khusus serta analisis diskursus berbeda antara bidang subjek, hampir semua domain memiliki istilah spesifik atau kata yang digunakan dengan makna yang khas. Cara kata ini digunakan serta cara diskursus dilaksanakan merupakan ciri subjek serta perlu diperhatikan bagi mereka yang menyediakan informasi.

Terminologi dalam subjek STEM (Science, Technology, Engineering, Medicine) memiliki kosakata khas, merupakan hambatan bagi akses informasi dari luar karena itu ada upaya agar terminologi khas itu dibuatkan Bahasa awam agar dipahami pihak luar.

Bidang terminologi, Bahasa, diskursus acap kali menghasilkan Bahasa buatan yang berbeda dengan bahasa sehari-hari seperti notasi matematika, notasi struktur kimia, notasi musik dan tari.

Praktisi informasi dalam domain subjek perlu memiliki kedekatan dengan terminologi yang digunakan serta dapat menghasilkan serta memutakhirkan glosarium sebagai alat bantu. Mereka juga dapat berperan dalam penerjemahan terminologi antara Bahasa-bahasa alami, untuk kamus Bahasa subjek khusus atau glosarium multibahasa.

#### Ad 10. Struktur, institusi dan organisasi.

Pemahaman mengenai struktur, institusi dan organisasi dalam domain tertentu berperan penting dalam komunikasi informasi subjek tertentu. Hal ini mencakup semua rantai komunikasi; mulai dari produsen melalui berbagai saluran diseminasi ke pemakai, sedangkan pemakai mencakup Lembaga penelitian, perguruan tinggi, penerbit komersial dan institusi, perpustakaan, arsip dll. Komposisi rangkaian komunikasi akan berbeda dari satu domain dengan domain

lain. Misal peran perhimpunan keilmuan dalam bidang matematika serta pembuatan pangkalan data akan berbeda dengan komponen sejenis di bidang sastra.

ad 11. Kognitif, representasi pengetahuan dan kecerdasan buatan

Mungkin hal ini yang paling sedikit memiliki relevansi dengan praktisi informasi. Sejak 1980 an, system pakar sudah mampu menyimpan pengetahuan dalam domainspesifik yang banyak diminati oleh ilmuwn informasi namun kurang memiliki nilai praktis, Dalam perkembangannya dihasilkan ontology dan metabahasa seperti Unified Medical Languge System (UMLS).

Dari 11 aspek yang telah diuraikan ada yang dipandang sebagai aktivitas yang berguna bagi praktik (misal panduan sumber daya serta sarana organisasi informasi) ada pula yang dipandang sebagai aktivitas akademik seperti representasi pengetahuan, kajian bibliometrik dan pemakai, Dalam kenyatannya semuanya punya dua sisi, satu sisi sebagaisarana untuk praktisi dan sisi lain untuk kajian dan penelitsn. Dengan cara demikian analisis domain membentuk jembatan antara teori dengan praktik sains informasi.

Istilah ontology yang semula berasal dari filsafat kini diguakan dalam bidang kecerdasan buatan (*artificial intelligencei*, AI) sebagai deskripsi dari bagian keseluruhan dalam sebuah program kkomputer, dikembangkan untuk memfasilitasi berbagi dan menggunakan ulang pengetahuan(Bruin and Fensel, 2017)

### **Information Science, Information Studies, Information Sciences.**

Furner (2015) berpendapat bahwa sains informasi bukanlah sebuah ilmu atau bahkan kajian informasi malahan bukan tentang informasi. Di segi ain terbit buku menggunakan istilah *information scince* seperti Bawden and Robinson (2012), Stock & Stock (2015), Norton (2015) maupun dalam ensiklopedia (Saracevic, 2017). Adapun *information sciences* muncul sebagai disiplin pada paro pertama abad 20 membahas manusia, kelompok, organisasi dan pemerintah menciptakan, berbagi, memencarkan, mengelola, mencari atau menelusur, mengakse, evaluasi, menggunakan dan melindungi informasi serta juga bagaimanateknologi dapat memfasilitasi atau Mengha,bat aktivitas tsb. Ilmu-ilmu informasi memusatkan diri pada pengaruh-mempengaruhi (interplay) antara manusia, informasi, teknologi dan struktur social.(Sonnenwald, 2016), Untuk Indonesia, pengertian ilmu informasi sudah dibicarakan

Menurut Saracevic ( 2017) illmu informasi memiliki tiga karakteristik umum yang merupakan motivasi utama dalam evolusi dan eksistensinya.. Adapun ketiga karakteristik umum tersebut ialah: Ilmu informasi tak dapat ditawar-tawar lagi berkaitan dengan teknologi informasi. Keharusan teknologi memaksa dan menghambat evolusi ilmu informasi dan evolusi ini juga terjadi pada disiplin lain dan juga masyarakat.Ilmu informasi merupakan peserta aktif dalam evolusi masyarakat informasi. Ilmu informasi memiliki dimensi sosial dan manusia, di atas dan di luar teknologi.(Saracevic, 1999)

Tiga fitur yang menonjol dari definisi tersebut:

1. Fokus pada fenomena informasi tanpa memandang format (misalnya buku atau pangkalan data) atau konteks (misalnya pemerintahan, bisnis, atau perseorangan)
2. Perhatian terhadap seluruh siklus informasi dari penciptaan sampai ke penggunaan; dan
3. Pengakuan atas sifat interdisipliner dari bidang tersebut,

### Nomenklatur di Indonesia

Di Indonesia masalah ini timbul tatkala keluar Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi no 257/M/KPT/2017 tentang nama program studi pada perguruan tinggi yang terdapat pada Lampiran 1.

NO	NAMA PROGRAM	NAMA PROGRAM	PROGRAM			GELAR
45	STUDI DALAM BAHASA INDONESIA	STUDI DALAM BAHASA INGGRIS				
	Ilmu atau Sains Informasi	Information Science	S	M	Dr	S.I.
	Perpustakaan dan Sains Informasi	Library and Information Science	S	M	Dr	S.i.

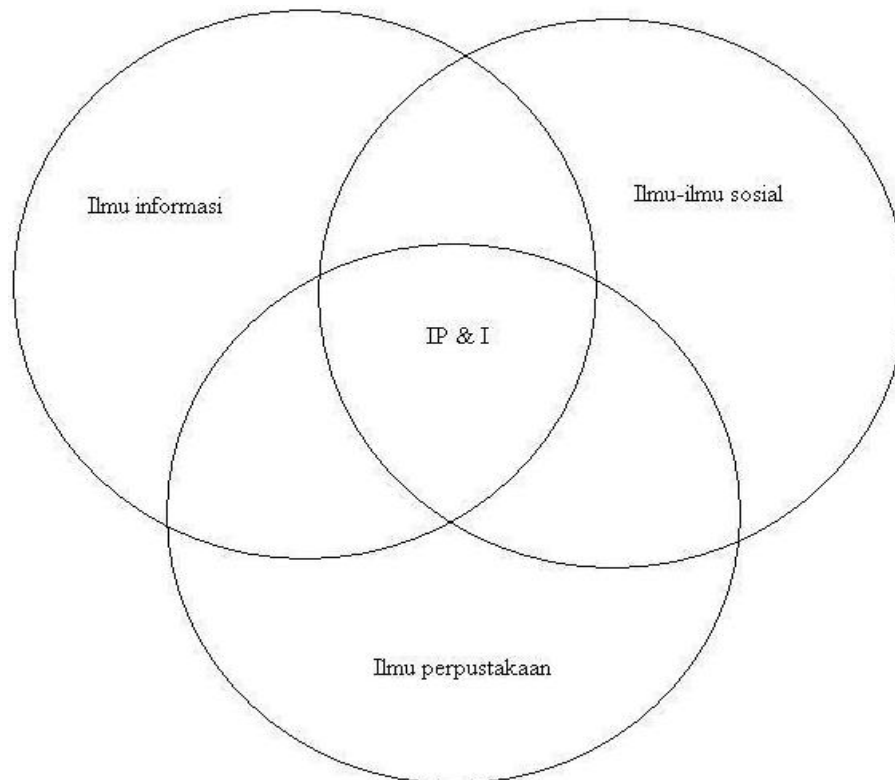
Nama program studi dalam Bahasa Indonesia yaitu Perpustakaan dan Sains Informasi menimbulkan gejolak dan reaksi sangat keras di kalangan pustakawan maupun pendidkl lembaga pendidikan pustakawan. Menurut hemat penulis hal itu dapat dikaji lebih lanjut menyangkut :

- (A) Apakah terjemahan kata *Library and Information Science*) yang selama ini dikenal sebagai Ilmu Perpustakaan dan Informasi itu keliru? Penulis termasuk orang yang menggunakan istilah tsb (IP&I).
- (B) Penerjemahan kata *Library and Information Science* menjadi Perpustakaan dan Sains Informasi menimbulkan kesan tidak ada yang disebut Ilmu Perpustakaan. IP&I menggantikan istilah Ilmu Perpustakaan (*Library Science/Studies*)
- (C) Pembentukan rumpun ilmu informasi merupakan sebuah pencapaian karena SI dan IP&I mendapat “rumah” sendiri sehingga tidak diombang-ambingkan dalam rumpun ilmu seperti masuk Ilmu Pengetahuan Budaya, Di segi lain nomenklatur program studi yang sama dengan rumpun ilmu akan menimbulkan kebingungan. Ada baiknya sebutan rumpun ilmu diubah menjadi rumpun ilmu-ilmu [jamak] informasi. Adapun definisi ilmu-ilmu informasi (*information sciences*) secara luas fokus pada saling mempengaruhi antara orang (*people*), informasi, teknologi dan struktur sosial (Sonnenwald 2015)

### Penutup

Sains informasi itu eksis terlepas dari nama lain seperti kajian informasi. SI memiliki domain khusus, ada pula yang tumpang tindih dengan IP&I. Ilmu

informasi bersifat interdisipliner walaupun hubungannya dengan berbagai disiplin sedang berubah. Sifat interdisipliner tersebut masih belum selesai..



Gambar Domain Ilmu perpustakaan dan informasi

Sumber: Estabrook (2010) dengan ubahan oleh penulis

#### DAFTAR PUSTAKA

- ASPRAY, William. The many histories of information. *Information & Culture*, 50(1) 2015:1-23
- BRUIJN, Jos de and Dieter Fensel. Ontologis and their definition.. Dalam *Encyclopedia of library and Information Sciences Fourth Edition*.3455-3464. Taylor & Francis, 2017
- CASE, D,O, *Looking for information: a survey of research on information seeking*. 3<sup>rd</sup> ed. London: Emerald, Bingley, 2012.
- DAVIS, Charle H., and Debora SHAW. *Introeuction to information science and technology*. Medford, New Jersey: Inormation Today, 2011.
- DEBONS, Anthony. *Information science 101*. Lanham, Maryland: The Scarecrow Press, 2008.
- ESTABROOK , Leigh S. "Library and Informtion Science." Dalam *Encyclopedia of Library and Information Science*. 3<sup>rd</sup> ed. 2010. 4:3287-3292
- FURNER, Jonathan. Information science is neither. *Library Trends*, 63(3) 2015:362-377
- HJORLAND, Birger. Library and information science practice, theory and philosophical basis. *Information Processing and Mangement*, 36(3) 2000:504-31
- HJORLAND, Birger. Epistemology and the socio-cognitive perspective in information



- science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(4) 2002:257-70
- HJORLAND, Birger. Domain analysis in information science: eleven approaches-traditional as well as innovative. *Journal of Documenttion*, 58(4) 2002:422-64
- HJORLAND, Birger. Domain analysis in information science. Dalam *Encyclopedia of Library and Information Sciences Third Edition*. 2:1648-54. Abingdon: Taylor and Francis, 2010.
- INDONESIA. Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi. *Keputusan Menteri... No 257 tanggal 17 September 201 tentang..nama program studi pada perguruan tinggi*
- KASMADI, Hartono et al.. *Filsafat ilmu*. Semarang: Semarang IKIP Press
- LECKIE, Gloria J., Lisa M. GIVEN and John E. BUSCHMAN. *Critical theory for library and information science: exploring the social form across the disciplines*.Canta Barbara, Calif.: Libraries Unlimited, 2010.
- LUGYA, Fredrick Kiwuwa. What counts as a science and disciplinary in library and information science? *Library Review*,60(1/2) 2014:138-155
- MELIONO, Irmayanti. *Filsafat ilmu pengetahuan: refleksi kritis terhadap realitas dan objektivitas ilmu pengetahuan*. Jakarta: Yayasan Kota Kita, 2009.
- NORTON, Melnie J. *Introductory concepts in information science*. 2<sup>nd</sup> ed.Medford, New Jersey: Information Today, 2010.
- ROBINSON, J. Information science: communication chain and domain analysis.. *Journal of Documentation*, 65(4) 2009:578-91
- SARACEVIC, Tefko. Information Science. Dalam *Encyclopedia of library and Information Sciences Fourth Edition* 2570-2585. Taylor & Francis, 2017
- SONNENWALD, Diane H. *Theory development in the information sciences*. Austin: University of Texas Press, 2015.
- STOCK, Wolfgang G., and Mechtild STOCK. *Handbook of information science*. Berlin: De Gruyter Saur, 2016.
- VICKERY, Brian C., and Alina VICKERY. *Information science in theory and practice*.. 3<sup>rd</sup> rev, enl.ed. Munchen: Saur, 2004