

[1] **TEMU KEMBALI INFORMASI DARI SUDUT PANDANG  
PENDEKATAN BERORIENTASI PEMAKAI\*)**

OLEH:  
SRI ATI SUWANTO\*\*) )

**ABSTRACT**

User oriented approach is a systematic study of users' characteristics and behaviours to find information concerning its interaction with information systems (instutions). Basically there are three approaches to the study of information retrival processes, namely traditional approach, user oriented, and cognitif approach.

The user-oriented approach to information retrieval research provides information retrieval theory with a substantial insight into users' mental behaviour and information seeking characteristics. This approach focusses itself on the psychological and behavioral aspects of the communication between users and authors. This approach aims at the improvement of information retrieval effectiveness within the framework of the users, their information need, and the interactive processes of searching behaviour. But, this interaction process still could not solve the users' problems. This is caused by the interation between information retrieval technique using matching system and closed questions.

In order to get more evidence about users problems or information need, further questions or feedback from the user in order to know whether intermediary interpretation match with the user's or not are needed.

The user oriented approach is still connected to information systems so that it is considered to have the same shortcoming as the traditional approach is. This reason caused the cognitive approach to appear.

## **1. Pendahuluan**

Studi tentang pemakai merupakan kajian secara sistematis terhadap karakteristik dan perilaku pemakai informasi berkenaan dengan interaksinya dengan sistem informasi (Suyanto, 1993: 57 – 64). Menurut White (1993), sebuah kajian bisa dinamakan kajian pemakai bila kajian tersebut merupakan kajian yang tidak terfokus pada apa yang dikerjakan perpustakaan tetapi pada apa yang dikerjakan oleh orang-orang bila mereka membutuhkan informasi. Dari pernyataan White ini maka tersirat makna bahwa kajian pemakai adalah kajian tentang orang yang membutuhkan informasi. Lingkup kajian pemakai bukan hanya berada di perpustakaan tetapi juga di luar perpustakaan.

Jika dilihat dari kenyataan yang ada, belum tentu semua orang yang membutuhkan informasi akan memakai perpustakaan. Powell (1994: 21- 34), menggunakan dua istilah untuk mengkaji pemakai, yaitu *House survey of users* bagi pemakai yang menjadi anggota suatu perpustakaan, dan *Community analysis* untuk pemakai baik yang menjadi anggota maupun bukan anggota perpustakaan. Dengan demikian maka jika dilihat dari ruang lingkupnya, kajian pemakai

termasuk Community Analysis.

Kajian pemakai timbul akibat adanya perubahan cara memandang informasi, yaitu dengan munculnya paradigma kognitif yang berlawanan dengan paradigma fisik. Paradigma fisik memandang informasi sebagai sesuatu yang objektif, berada di luar manusia, dan dapat disentuh. Sedangkan paradigma kognitif memandang informasi sebagai sesuatu yang subyektif, individual, dan tidak dapat disentuh (Dervin: 1983).

Karena perubahan cara memandang informasi tersebut, maka pandangan dalam temu kembali informasi berubah pula. Pandangan tersebut berubah dari temu kembali dengan pendekatan fisik (yang menurut Ingwersen disebut pendekatan tradisional) menjadi temu kembali dengan pendekatan pemakai. Dalam perkembangannya kemudian menjadi temu kembali dengan pendekatan kognitif.

Untuk mengetahui gambaran secara menyeluruh tentang temu kembali informasi dengan pendekatan pemakai, sebelum itu akan diulas hakekat temu kembali informasi.

## 2. Temu kembali informasi

Kajian-kajian yang mempelajari informasi termasuk dalam cakupan Ilmu Informasi. Inti dari kajian-kajian bidang Ilmu Informasi adalah temu kembali informasi (Jarvelin dan Vakary, 1992). Menurut Belkin (1985) titik perhatian atau fokus dalam kajian tentang temu kembali informasi ada lima, yaitu :

1. Perpindahan informasi dalam sistem komunikasi;
2. Pemikiran tentang informasi yang diinginkan;
3. Efektifitas sistem dan perpindahan informasi;
4. Hubungan antara informasi dengan penciptanya;
5. Hubungan antara informasi dengan pemakai;

Tujuannya adalah untuk mempelajari proses temu kembali, membentuk, membangun dan mengevaluasi sistem temu kembali yang dapat memberikan informasi yang diinginkan secara efektif antara pengarang dan pemakai.

Secara tradisional, pada umumnya informasi bentuknya teks. Hal ini menggambarkan bahwa temu kembali informasi sama dengan temu kembali dokumen, tanpa mempertimbangkan apakah itu teks, atau non-teks. Sejalan dengan pandangan terhadap informasi tersebut, maka temu kembali informasi dengan pendekatan tradisional difokuskan pada dokumen. Isi pendekatan ini adalah bagaimana menempatkan dokumen dengan cara yang tepat. Sedang temu kembali berorientasi pemakai difokuskan pada aspek-aspek perilaku dan psikologi komunikasi informasi antara pengarang dan pemakai

Dalam perkembangan terakhir, lahan temu kembali informasi telah diperluas ke multimedia yang berhubungan dengan penyimpanan dan temu kembali bahan-bahan grafis, pita suara, komponen-komponen perangkat lunak, dan dokumen kantor.

Masalah utama dalam temu kembali secara umum adalah menemukan informasi baik dalam bentuk teks maupun non-teks. Temu kembali informasi tersebut diharapkan dapat memuaskan pemakai terhadap permasalahan kebutuhan informasi mereka. Interaksi akan terjadi antara pustakawan dan pemakai untuk menjawab permasalahan pemakai. Permasalahan-permasalahan mereka menurut Ingwersen (1992: 61-93) disebut *aboutness*, dan dua konsep dasar lain yang penting dalam semua proses temu kembali yaitu *Representation*, dan *Relevance*.

*Aboutness* maksudnya untuk menjawab tentang apa dokumen tersebut. *Aboutness* ada tiga macam, yaitu *indexer aboutness*, *author aboutness*, dan *user aboutness*. Maksud dari *aboutness* itu sendiri adalah untuk menjawab tentang apa dokumen tersebut (*What is this*

*document about*). *Representation* adalah wakil dari dokumen, yang bisa berupa katalog atau indeks. Sedangkan *Relevance* adalah tingkat keterkaitan dan kegunaan suatu teks terhadap suatu permintaan. Dalam konteks temu kembali informasi, *relevance* adalah hubungan antara suatu dokumen dan kebutuhan pemakai yang berguna bagi pemakai tersebut.

Faktor utama yang digunakan untuk mengukur relevansi suatu dokumen terhadap kebutuhan pemakai adalah "Topik" atau "Subjek" dokumen tersebut. Yang dimaksud topik suatu dokumen atau teks adalah tentang apa yang ditulis pengarang dokumen tersebut. Apakah dokumen tersebut relevan tidak dengan pertanyaan pemakai dapat dilihat dari topik dokumen tersebut.

Pola umum *relevance* menurut Saracevic (1995: 6-48) sebagai berikut: "Relevance adalah A dari B, yang berada di antara C dan D, seperti yang dimaksudkan oleh E". Yang dimaksud dengan A adalah hubungan, B adalah kecocokan atau ketepatan, C adalah dokumen, D adalah pertanyaan, dan E adalah perumusan seseorang, misalnya ahli informasi atau pustakawan.

Pola tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :

### Gambar 1

-----()

Dengan demikian *relevance* adalah ukuran ketepatan yang dilakukan untuk merumuskan apakah suatu dokumen cocok dengan pertanyaan pemakai. Rumusan tersebut dilakukan oleh ahli informasi atau perantara. Dengan demikian apa yang menurut pustakawan cocok belum tentu benar-benar cocok menurut pemakai. Konsep-konsep *Aboutness*, *Representation*, dan *Relevance* tersebut digunakan dalam teknik-teknik temu kembali baik dengan pendekatan tradisional, pendekatan pemakai, maupun pendekatan kognitif, dengan sedikit perbedaan.

### 3. Pendekatan Tradisional

Temu kembali dengan pendekatan tradisional menurut Ingwersen (1992, 61 – 93), telah diakui memiliki teori yang potensial. Teori tersebut antara lain teori klasifikasi berfaseta *PMEST* (*Personality, Matter, Energy, Space, Time*) yang dikemukakan oleh Ranganatan pada tahun 1952. Teori *PMEST* tersebut yaitu teori untuk mencari topik makalah berdasarkan judul dengan urutan yang diutamakan unsur *Personality, Matter*, dan seterusnya. Teori tersebut telah digunakan sebagai salah satu sarana dasar dalam temu kembali informasi dengan berdasarkan pengetahuan (*knowledge based*) atau kognisi (Ingwersen, 1992: 64-80). Hal ini merupakan manfaat yang dapat diperoleh dalam temu kembali dengan pendekatan tradisional.

Inti dari pendekatan tradisional atau pendekatan berorientasi sistem adalah teori Shanon dan Weaver. Mereka melihat informasi sebagai sesuatu yang objektif, eksternal dan berada di luar individu. Informasi merupakan pesan yang disampaikan seseorang kepada orang lain melalui suatu saluran. Informasi ada dalam keadaan yang teratur, dapat didefinisikan secara jelas, dan dapat diukur<sup>10</sup>. Saluran tersebut menurut Ingwersen disebut *Intermediary* atau perantara.

Kajian temu kembali dengan pendekatan tradisional tersebut bertujuan untuk mempelajari teori-teori pengindeksan, teknik-teknik temu kembali, serta mekanisme komponen-komponen sistem dalam lembaga informasi. Tekanannya pada hasil temu kembali dengan ketepatan yang tinggi. Untuk mencapainya dilakukan usaha dengan membandingkan berbagai teknik dan teori-teori temu kembali informasi.

Temu kembali dengan pendekatan tradisional ini menggunakan konsep *Aboutness* dan *relevance*. Konsep *aboutness* yang digunakan dalam pendekatan tradisional ada dua macam, yaitu *author aboutness*, dan *indexer aboutness*. Sedangkan "*aboutness*" pemakai, yaitu jawaban atas pertanyaan tentang apa dokumen tersebut menurut pemakai, tidak diperhatikan.

Dalam temu kembali dengan pendekatan tradisional, relevansi suatu dokumen terdiri dari satu hubungan tunggal, yaitu mencocokkan topik subjeknya. Sedangkan temu kembali dengan pendekatan-pendekatan lainnya, semua bagian dari pertanyaan penelusuran harus cocok dengan deskripsi dokumen tersebut (Saracevic, 1995: 646 - 653). Oleh karena itu, para peneliti banyak yang menyatakan bahwa temu kembali dengan pendekatan tradisional mempunyai keterbatasan-keterbatasan atau kelemahan-kelemahan khususnya tentang perumusan pertanyaan atau permintaan pemakai (*user aboutness*) (Ingwersen, 1992: 60).

Kelemahan-kelemahan penting dari pendekatan tradisional adalah:

- 1) Konsep meaning dan informasi kurang akurat.
- 2) Makna *aboutness* dari pengarang dan pemakai berbeda.
- 3) Penggunaan makna informasi pada dokumen kurang tepat.

Sebagai contoh, metode-metode yang diterapkan pada analisa teks dan teknik-teknik temu kembali informasi digunakan untuk merumuskan dan menjawab pertanyaan pemakai. Perumusan tersebut dilakukan oleh perantara. Hasil rumusan perantara ini belum tentu cocok dengan rumusan pemakai; Dengan kata lain *user aboutness* berbeda dengan *indexer aboutness*. Hal ini disebabkan karena rumusan suatu dokumen hanya didasarkan pada data bibliografi saja, seperti judul dan abstrak. Bagian-bagian dari dokumen tersebut yang mungkin relevan tidak digunakan. Dengan demikian konsep informasi dari dokumen yang dirumuskan oleh pengindeks kurang akurat. Hal ini menunjukkan bahwa pustakawan memerlukan pertanyaan pertanyaan lebih lanjut. Pertanyaan tersebut misalnya dengan logika **Boolean**, atau dengan istilah-istilah yang serupa. Dengan teknik ini mungkin pertanyaan pemakai dapat dimengerti. Meskipun demikian belum tentu menggambarkan arti dari permasalahan pemakai, karena interaksi dengan pemakai tidak diperhatikan. Informasi aktual yang ada dalam pikiran pemakai tidak diperhatikan. Oleh karena itu, beberapa teks yang sebenarnya relevan yang ada di lembaga informasi tersebut mungkin tidak diketahui atau tidak dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan pemakai.

Setelah melihat kekurangan-kekurangan pendekatan tradisional, maka timbul pertanyaan: Apakah temu kembali dengan pendekatan berorientasi pemakai lebih bisa memenuhi kebutuhan pemakai? Bagaimanakah temu kembali informasi dengan menggunakan pendekatan kepada pemakai itu? Apakah beda temu kembali dengan pendekatan tradisional dibanding temu kembali dengan pendekatan pemakai?

#### **4. Pendekatan Berorientasi Pemakai**

Dari hasil-hasil pengamatan terhadap pendekatan tradisional yang dianggap mempunyai banyak kekurangan, para ahli mulai menggunakan pendekatan berorientasi pemakai dalam temu kembali informasi.

Seperti telah disebut di atas, temu kembali informasi dengan pendekatan

pemakai menitikberatkan kajiannya pada aspek-aspek perilaku dan psikologi komunikasi informasi yang diinginkan antara pengarang dan pemakai informasi.

Kajian berorientasi pemakai ini bertujuan untuk mengembangkan efektifitas temu kembali dalam kerangka pemikiran pemakai, kebutuhan informasinya, dan proses interaksi temu kembali informasi.

Secara rinci maka ciri-ciri temu kembali informasi dengan pendekatan pemakai adalah sebagai berikut (Ingwersen, 1988: 80):

### 1. Tujuan dan fokus :

Mengkaji penulisan masalah-masalah informasi, dan perilaku pencarian informasi. Fokusnya pada proses pemecahan masalah pemakai dan perantara selama temu kembali, khususnya yang berhubungan dengan perkembangan kajian-kajian tentang kebutuhan informasi. Di samping itu juga agar dapat meningkatkan efektifitas temu kembali.

### 2. Hasil :

Suatu interaksi temu kembali informasi yang dinamis dan kompleks.

Temu kembali informasi dianggap sebagai suatu proses interaksi pemecahan masalah dan berorientasi pada tujuan. Keterlibatan sistem (lembaga informasi) hanya sedikit. Pemakai bisa terdiri dari, beberapa kelompok masyarakat, seperti ilmuwan, anak-anak, orang awam, dan seringkali orang yang dengan kebutuhan dan permintaan informasi yang belum jelas.

### 3. Pengertian informasi

Informasi diartikan dalam suatu konteks yang luas, termasuk hal-hal non-ilmiah. Informasi dianggap memainkan peranan penting dalam perpindahan informasi dan komunikasi di segala lapisan masyarakat.

### 4. Penggunaan disiplin ilmu pendukung:

Ilmu-ilmu kognitif dan sosiologi digunakan sebagai disiplin ilmu pendukung dasar. Psikologi kognitif dan psiko-linguistik diterapkan pada perilaku antara pemakai dan perantara, dan untuk mengerti formulasi atau rumusan permintaan.

Dari ciri-ciri tersebut di atas, maka terlihat bahwa dalam temu kembali dengan pendekatan pemakai penyajian masalah informasi memegang peranan penting. Perantara menaruh perhatian terhadap kebutuhan pemakai dan bisa mendapat jalan yang terbaik untuk mengambil intisari informasi yang akurat dan potensial. Dengan kata lain, dalam pendekatan ini "*aboutness*" pemakai telah mulai diperhatikan.

Pada umumnya temu kembali dengan pendekatan pemakai masih mencocokkan relevansi dokumen dengan permintaan pemakai berdasarkan topiknya. Meskipun demikian, sebenarnya banyak faktor-faktor lain yang dianggap penting dan mempunyai dampak persepsi pemakai tentang relevansi suatu dokumen. Faktor faktor tersebut menurut Barry (1994) ada duapuluh tiga, antara lain: kemutakhiran dokumen, kualitas sumber, eksistensi pengarang, dan lain-lain.

Dalam temu kembali dengan pendekatan pemakai, ada satu hal yang perlu ditekankan. Menurut Belkin (Ingwersen, 1988: 88), meskipun pendekatan ini dipengaruhi oleh pandangan kognitif, dan banyak penemuan-penemuannya, serta proses temu kembalinya yang berdasarkan pandangan kognitif, tidak berarti pendekatan ini secara otomatis termasuk pendekatan kognitif. Hal ini disebabkan karena tujuan kajian dalam temu kembali dengan pendekatan pemakai menghilangkan beberapa komponen sistem. Komponen-komponen tersebut antara lain faktor-faktor sebelum pemakai melakukan pencarian informasi, antara lain: pengetahuan pemakai,

situasi pemakai, dan permasalahannya.

Temu kembali dengan pendekatan pemakai tidak memperhatikan masalah-masalah perbedaan penyajian dan persoalan-persoalan dalam teknik-teknik temu kembali. Sebagai contoh, dalam temu kembali dengan pendekatan tradisional interaksi pemakai dan perantara dapat dikatakan hampir tidak ada; Hampir senada hal tersebut, dalam pendekatan pemakai meskipun ada interaksi antara perantara dan pemakai, tetapi jarang dihubungkan pada perantara-manusia. Hal ini dapat diasumsikan karena konsekuensi alami dari kajian yang melibatkan sarana temu kembali tercetak dan pencocokan yang tepat (*exact-match*) dalam temu kembali secara elektronik (dengan fasilitas On-Line / jasa terpasang) (Ingwersen, 1988: 84-85). Dengan fasilitas *On-Line*, interaksi terjadi antara manusia dengan mesin (komputer). Mesin tersebut tidak dapat membedakan pemakai berdasarkan situasi yang dialaminya atau permasalahannya. Perbedaan masalah dan situasi pemakai menghasilkan perbedaan persepsi terhadap relevansi suatu dokumen, meskipun dengan pertanyaan dan topik yang sama.

Menurut sudut pandang kognitif, relevansi suatu dokumen hanya dapat diukur oleh pemakai itu sendiri. Karena kelemahan-kelemahan tersebut, pendekatan terhadap pemakai masih mempunyai kelemahan mirip dengan pendekatan tradisional, karena perantara masih belum bisa sepenuhnya memecahkan masalah pemakai.

## **5. Peranan Pustakawan dalam Temu Kembali Pendekatan Pemakai.**

Sebetulnya masih ada masalah-masalah yang perlu diketahui dalam temu kembali informasi berorientasi pemakai yang tidak bisa penulis bahas dalam makalah singkat ini. Masalah atau bab-bab tersebut antara lain: peranan perantara dalam temu kembali yang perlu diperhatikan pengertiannya. Karena perantara memegang peranan penting dalam temu kembali pendekatan pemakai, maka makalah ini akan membahas sedikit tentang peranan perantara.

Secara ringkas dapat penulis sebutkan bahwa peranan pustakawan sebagai perantara dalam temu kembali adalah pada fungsi *matching*, atau pencocokkan. Yang dimaksud *matching* di sini adalah mencocokkan antara pertanyaan pemakai dengan dokumen yang ada. Perantara bisa berupa manusia, atau berupa sistem (komputer) dengan sarana bantu lainnya. Tetapi yang terpenting di sini adalah fungsinya untuk mencocokkan permintaan pemakai sehingga tercapai tujuan pemakai tersebut atau bisa digunakan untuk memecahkan masalahnya.

## **6. Penutup**

Dari uraian tersebut di atas, maka terlihat bahwa kajian tentang temu kembali informasi yang dimulai pada tahun 1970 sampai saat ini mengalami berbagai perkembangan.

Pada mulanya temu kembali informasi menggunakan pendekatan fisik atau kemudian disebut pendekatan tradisional. Kajian-kajian dengan pendekatan ini mempelajari teknik-teknik temu kembali informasi. Teknik temu kembali informasi tersebut ada yang terus digunakan pada pendekatan-pendekatan selanjutnya. Meskipun demikian, pendekatan tradisional tersebut dianggap mempunyai kelemahan oleh para peneliti mulai tahun 70-an.

Kelemahan-kelemahan tersebut terlihat karena sudah tidak sesuai lagi

dengan pandangan tentang informasi yang telah berubah. Pandangan tentang informasi pada saat itu telah berubah dari pandangan berorientasi fisik ke pandangan yang berorientasi kognitif. Oleh karena itu, maka para peneliti mulai menggunakan pendekatan berorientasi pemakai.

Temu kembali dengan pendekatan pada pemakai mulai memperhatikan kebutuhan informasi pemakai serta proses interaksi temu kembali. Pada pendekatan ini interaksi terjadi antara pemakai dengan perantara, baik itu perantara yang berupa mesin maupun manusia. Tetapi interaksi yang terjadi antara pemakai dan perantara manusia masih belum bisa sepenuhnya memecahkan masalah pemakai. Hal ini terjadi karena interaksi tersebut dilakukan dengan teknik-teknik temu kembali dengan sistem pencocokan yang tepat dan pertanyaan-pertanyaan yang tertutup.

Untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang permasalahan atau kebutuhan pemakai, diperlukan pertanyaan-pertanyaan lebih lanjut atau feedback dari pemakai. Pertanyaan tersebut diperlukan untuk mengetahui apakah interpretasi perantara tentang kebutuhan pemakai telah sesuai dengan yang dimaksud oleh pemakai atau tidak.

Kajian-kajian temu kembali yang berorientasi pemakai pada umumnya masih dihubungkan pada lembaga informasi. Oleh karena itu maka kajian yang berorientasi pada pemakai dianggap masih mempunyai kekurangan-kekurangan yang hampir sama dengan kajian dengan pendekatan tradisional. Faktor-faktor prinsip yang membedakan keduanya terletak pada:

1. Tujuan dan fokusnya.
2. Hasilnya.
3. Pengertian tentang makna informasi.
4. Disiplin ilmu pendukungnya.

Akhirnya karena pengaruh perubahan pandangan tentang informasi tersebut di atas, maka tuntutan pada pemecahan masalah atau permintaan pemakai semakin nyata. Meskipun demikian, Temu Kembali Informasi dengan pendekatan pemakai dianggap masih belum bisa memecahkan masalah pemakai karena unsur kognisi pemakai kurang diperhatikan.

Kemudian para ahli mulai mengembangkan teknik temu kembali tersebut dengan menggabungkan kedua teknik temu kembali tersebut di atas dan lebih menekankan pada pengetahuan pemakai. Teknik temu kembali yang menggunakan pendekatan ini disebut temu kembali dengan pendekatan kognitif. (Ingwersen, 1992: p.64-80). Hal ini merupakan manfaat yang dapat diperoleh dalam temu kembali dengan pendekatan tradisional.

Inti dari pendekatan tradisional atau pendekatan berorientasi sistem adalah teori Shanon dan Weaver. Mereka melihat informasi sebagai sesuatu yang objektif, eksternal, dan berada di luar individu. Informasi merupakan pesan ulang yang disampaikan seseorang kepada orang lain melalui perantara atau saluran informasi. Informasi ada dalam keadaan yang teratur dapat didefinisikan secara jelas, dan dapat diukur. Saluran tersebut menurut Ingwersen disebut *Intermediary* atau perantara.

Kajian temu kembali dengan pendekatan tradisional tersebut bertujuan untuk mempelajari teori-teori pengindeksan, teknik-teknik temu kembali, serta mekanisme komponen-komponen sistem dalam lembaga informasi. Tekanannya pada hasil temu kembali dengan ketepatan yang tinggi. Untuk mencapainya dilakukan usaha dengan membandingkan berbagai teknik dan teori-teori temu kembali informasi.

Temu kembali dengan pendekatan tradisional ini menggunakan konsep *Aboutness* dan *relevance*. Konsep *aboutness* yang digunakan dalam pendekatan tradisional ada dua macam, yaitu *author aboutness*, dan *indexer aboutness*. Sedang "*aboutness*" pemakai,

yaitu jawaban atas pertanyaan tentang apa isi dokumen tersebut menurut pemakai, tidak diperhatikan.

Dalam temu kembali dengan pendekatan tradisional, relevansinya suatu dokumen terdiri dari suatu hubungan tunggal, yaitu mencocokkan topik subyeknya. Sedangkan temu kembali dengan pendekatan kognitif, semua bagian dari pertanyaan penelusuran harus cocok dengan deskripsi dokumen tersebut.



## DAFTAR BACAAN

1. Barry. 1994. Dalam Green, Rebecca. 1995. Topical relevance relationship : 1. Why topic matching fails. *Journal American Society for Information Science*. 46(9): 647
2. Belkin, Nicholas J. dan Vickery A. (1985) "Interaction in information systems : a review of research from document retrieval to knowledge-based systems". *Library and Information Research Report*, No.35 : 11 - 19
3. Dervin, Brenda, 1983. "An overview of sense-making research: concept, methods, and result to data". Makalah disajikan pada Annual meeting of the International Communication Association, Dallas.
4. Ingwersen, P. 1988. *Towards a new research paradigm in information retrieval*. Dalam : Ingwersen, P. loc.cit. p. 80
5. Ingwersen, P. 1992. *Information retrieval interaction*. London: Taylor Graham, p. 61 - 85
6. Jarvelin dan Vakkari, Dalam Ingwersen, P., 1992. *Information retrieval interaction*. London: Taylor Graham, p.49
7. Morris, Ruth C. 1994. "Toward a user-centered information service". *Journal American Society for Information Science*, 45 (1)
8. Pendit, Putu Laxman. 1993. "Pendekatan berorientasi pemakai dalam kajian tentang perpustakaan dan sistem informasi." Makalah disampaikan pada *Temu ilmiah dua hari: Perpustakaan dan teknologi informasi*. Perpunas RI, 8 - 9 Juni 1993. Jakarta: Perpustakaan Nasional RI, : 1-11.
9. Powel, Ronald R, 1994. Dalam : Darmono dan Ardoni. "Kajian pemakai dan sumbangannya kepada dunia Pusedokinfo". *Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, Vol.1 (2), April: 21 - 34.
10. Saracevic Dalam Green, Rebeca, 1995 "Topical relevance relationship bagian 1. Why topic matching fails". *Journal American Society. for Information Science*. 46(9): 646-653
11. Suyanto, 1993. Studi tentang karakteristik pemakai informasi. *Majalah Ikatan Pustakawan Indonesia*, 15 (3-4) : 57-64
12. White, Herb, 1993. Dalam : Pendit, Putu Laxman. "Pendekatan berorientasi pemakai dalam kajian tentang perpustakaan dan sistem informasi." Makalah disampaikan pada *Temu ilmiah dua hari: Perpustakaan dan Teknologi Informasi*, Perpunas RI, 8- 9 Juni Jakarta: Perpustakaan Nasional RI, 1993: 1 - 11

-----

-----

E

C

B

A

D