

**ANALISIS DOKUMEN HIPERTEKS AKADEMIK  
BERDASARKAN WACANA ARGUMENTATIF DALAM  
RANGKA PENGGALIAN KARAKTERISTIK UNTUK  
PEMBELAJARAN LANJUT**

**TESIS**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Magister  
dalam Bidang Pendidikan pada Jurusan IPA Konsentrasi Fisika SL  
Program Pascasarjana UPI Bandung**



**Oleh:**

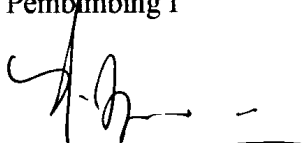
**SYUHENDRI  
019615**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2004**

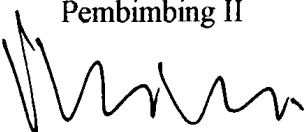
**LEMBARAN PERSETUJUAN**  
**TESIS INI DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH**

Pembimbing I



**Dr. Nelson Siregar**


Pembimbing II



**Dr. Bayong Tjasyono HK**

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan IPA PPs UPI Bandung



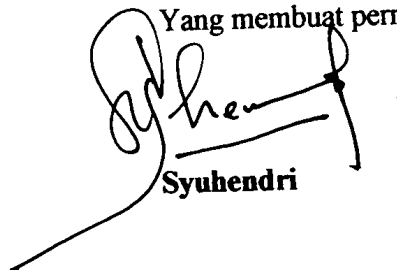
**Prof. Dr. H. Achmad A. Hinduan, M.Sc.**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Analisis Dokumen Hiperteks Akademik Berdasarkan Wacana Argumentatif dalam Rangka Penggalian Karakteristik untuk Pembelajaran Lanjut” ini adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat ilmiah. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Bandung, 11 Desember 2003.

Yang membuat pernyataan,



Syuhendri

## Motto dan Persembahan

*Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,  
sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.  
Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah  
dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada  
Tuhan-mulah hendaknya kamu berharap  
(Q.P. Alam-Nasyrah : 5-8)*

*...Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu  
dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat ....  
(Q.P. Al-Mujaadilah: 11)*

*Kupersembahkan Buat:*

*Bapanda Syukur M., B.A.*

*dan*

*Ibunda Mayarlis*

*Perta istrinya Afrianti*

*dan buah hatiku tersayang:*

*Dhia Kusna Endriaty*

*Fadhillah Endriaty*

*Muhammad Aulia Dzitri*



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum w.w.

Alhamdulillah, akhirnya dengan izin Allah s.w.t., tesis yang berjudul "*Analisis Dokumen Hiperteks Akademik Berdasarkan Wacana Argumentatif dalam Rangka Penggalian Karakteristik untuk Pembelajaran Lanjut*" ini dapat jua diselesaikan. Berlatar belakang pendidikan sains dan kejuruan selama ini terhadap penelitian eksperimental, yang variabel-variabelnya sudah ditetapkan secara fix dari awal, pada mulanya penulis sangat gamang menghadapi model penelitian deskriptif eksploratif ini. Penelitian yang lain dari yang biasa dilakukan. Dihadapan penulis terbayang sekumpulan ketidakpastian untuk menyelesaikannya. Namun, klimaks ketidakpastian melahirkan tekad yang kuat untuk menggarap tesis ini. Melalui bimbingan yang intensif, dan kadang kala penulis rasakan melampaui tanggung jawab seorang Pembimbing, akhirnya sedikit demi sedikit tabir terang penyelesaian tesis mulai kelihatan. Untuk itu pada kesempatan yang khusus ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Pembimbing I, Bapak Dr. Nelson Siregar, dan Pembimbing II, Bapak Dr. Bayong Tjasyono HK atas bantuan, perhatian, dan kesabarannya selama ini akhirnya mengantarkan penulis menyelesaikan salah satu titik karya dalam rentang kehidupan akademik penulis. Tidak mudah mengungkapkan dengan kata-kata bagaimana berartinya beliau bagi penulis. Hanya harapan, mudah-mudahan kedua Pembimbing yang terhormat merasakan balasan yang setimpal terhadap yang telah dilakukan. Keyakinan penulis bahwa tesis ini dapat diselesaikan juga semakin bulat setelah membaca buku Bapak A. Chaedar Alwasilah: "*Pokoknya Kualitatif*". Melalui pandangan-pandangannya, penulis menjadi terbiasa dengan berbagai kemungkinan perkembangan yang terjadi selama melakukan penelitian. Untuk itu terima kasih juga penulis ucapkan kepada beliau. Ucapan terima kasih juga sepantasnya diberikan kepada Dosen Penguji Bapak Dr. Kardiawarman, M. Sc., yang dengan kritikan-kritikan tajamnya membuat penulis semakin menemukan arah dalam penyelesaian tesis ini. Kritikan beliau dirasakan sebagai motivasi pengembangan dimensi pemikiran ilmiah penulisan tesis ini.

Ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya dan setulus-tulusnya juga disampaikan kepada yang terhormat Bapak Prof. Dr. H. A. Aziz Wahab, Bapak Prof. Dr. Dedi Supriadi, Bapak Dr. H. Ahmad Munandar, dan Ibu Prof. Dr. Hj. Nuryani Rustaman, masing-masing sebagai Direktur, Pembantu Direktur I, II, dan III, Universitas Pendidikan Indonesia. Ucapan terima kasih yang sama juga penulis sampaikan kepada yang terhormat Bapak Prof. Dr. H. Achmad A. Hinduan, M.Sc. dan Ibu Dr. Liliarsari selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan MIPA UPI yang telah membina kami selama ini. Beliau semua telah melapangkan jalan sehingga memungkinkan penulis menyelesaikan tesis ini, sekaligus menyelesaikan studi S2 di PPS UPI ini. Semoga amal ibadah mereka diterima dan dibalas dengan berlipat ganda.

Secara keseluruhan, penulis tidak terlepas dari banyak pihak yang telah memberikan kontribusi nyata terhadap mungkinya tesis ini diselesaikan. Untuk itu terima kasih juga disampaikan kepada semua Bapak/Ibu Dosen PPS UPI, Bapak/Ibu di Tata Usaha UPI, rekan-rekan seperjuangan, Bapak/Ibu/karyawan/mahasiswa FPMIPA UPI di gedung *JICA* dimana penulis terkonsentrasi menyelesaikan tesis ini. Semoga segala bantuannya menjadi amal ibadah.

Ucapan terima kasih tidak akan lengkap jika tidak disampaikan kepada buah hati tersayang Dhia Husna Endriaty, Fadilah Endriaty, Muhammad Aulia Dzikri dan Ibunda mereka yang dengan penuh ketabahan mendampingi penulis dalam kesibukan tugas yang dihadapi. Kelelahan rasanya terobati manakala melihat keceriaan dan kejernihan wajah kalian.

Akhirnya, tak ada gading yang tak retak, penulis akan selalu menerima dengan senang hati kritikan positif demi perbaikan tesis ini. Semoga karya ini bermanfaat untuk studi dan pengembangan hiperteks selanjutnya, umumnya untuk kemajuan pendidikan di tanah air. Minimal, penulis sudah merasakan nuansa lain dari penelitian yang tentu akan bermanfaat dan memperkaya wawasan untuk menghadapi tugas-tugas selanjutnya.

Wassalam, Bandung 2004,  
Penulis





## ABSTRAK

Interpretasi konstruktivisme pada persoalan kognisi dan psikologi pendidikan yang ditekankan pada proses *retrieval* tidak bermasalah untuk pembelajaran dasar. Dalam pembelajaran lanjut, dimana ranah pengetahuannya bersifat *ill-structured* dan ranah substansinya bersifat *case to case irregularity*, proses seperti ini tidak memadai lagi. Pembelajaran lanjut yang bertujuan menguasai elemen-elemen penting pengetahuan dan kemampuan menerapkannya pada situasi baru yang berbeda menuntut fleksibilitas kognisi. Instruksional dengan hiperteks dipandang dapat menjembatani ini karena sifat *random access*-nya sejalan dengan fleksibilitas kognisi. Namun kondisi hiperteks *under-use* saat ini menghambat pemanfaatannya. Alih-alih meningkatkan fleksibilitas kognisi, hiperteks dilaporkan menimbulkan disorientasi. Penelitian yang berjudul "Analisis Dokumen Hiperteks Akademik Berdasarkan Wacana Argumentatif dalam Rangka Penggalian Karakteristik untuk Pembelajaran Lanjut" ini, dengan pendekatan analisis deskriptif dokumentari terhadap sampel hiperteks, mencoba menjawab permasalahan bagaimana karakteristik hiperteks akademik yang bersifat argumentatif yang mampu menampilkan proses membangun pengetahuan secara lengkap guna membantu pencapaian tujuan pembelajaran lanjut. Analisis dilakukan terhadap tiga sampel hiperteks untuk materi kinematika, dimana dua diantaranya diambilkan dari situs luar negeri dan satu dari sutus perguruan tinggi Indonesia. Analisis dilakukan terhadap struktur-dalam: dimulai dengan pemunculan teks dasar, kemudian menurunkan proposisi mikro dan makro, dan akhirnya melahirkan struktur makro dan global teks sampel. Teks dasar dibentuk berdasarkan aturan *ketepatan* dan *kejelasan* menurut kriteria Frederiksen. Proposisi makro diturunkan berdasarkan aturan makro Dijk & Kintsch berupa *penghapusan*, *generalisasi*, dan *rekonstruksi*. Sedangkan struktur makro dan global dibentuk melalui model representasi teks. Sampel 1, terdiri dari 13 makro utama, cukup sesuai menampilkan tahapan proses membangun ilmu: *informing*, *eliciting*, dan *directing*. Sampel 2, dengan 6 makro utama, menampilkan tahap *informing* dan *eliciting*. Sedangkan sampel 3, 8 makro utama, kembali menampilkan tahap *informing*, *eliciting*, dan *directing*. Analisis juga dilakukan terhadap struktur-luar *web page*. Sampel 1 dan 2 merupakan *web* berbentuk lebar-dangkal, disajikan dalam satu halaman panjang, navigasi dibantu dengan penggulung. Dua *web* ini belum memanfaatkan sepenuhnya fasilitas hiperteks. Sampel 3 tersusun dari beberapa simpul yang dihubungkan dengan berbagai tautan, berbentuk hiperteks 8x3. Makro ketujuh, bertindak sebagai *eliciting*, memiliki tautan terkompleks. Sintesa ketiga sampel ini, dengan mengkaji struktur-luar dan struktur-dalamnya, dapat dikemukakan hiperteks yang dikembangkan berdasarkan wacana argumentatif dimana tiga aspek: materi-subyek, kebahasaan, dan argumentasi diperlihatkan secara eksplisit mampu menampilkan proses membangun pengetahuan secara lengkap. Lebih jauh ketiga aspek ini terwakili oleh struktur global dalam bentuk model representasi teks. Struktur global sekaligus mengatasi masalah navigasi dimana ia bertindak sebagai peta yang memperlihatkan posisi pembaca. Implementasinya dapat berbentuk tayangan dua frame. Struktur global juga memadukan struktur-dalam dan struktur-luar hiperteks, yang memberikan nilai tambah untuk pembelajaran sains.

## ABSTRACT

**Constructivism** interpretation on cognition and educational psychology that emphasizes retrieval of preexisting knowledge is not a serious problem in introductory learning. However, in advanced learning, in ill-structured and case to case irregularity domains, the retrieval is not enough anymore. To attain the advanced learning objectives, i.e. to mastery important elements of conceptual complexity and to be able to apply them to novel situation, need cognitive-flexibility. Instruction based on hypertext can promote these aims, because its random access characteristic coincides with the cognitive flexibility theory. However, because of hypertext condition that is under-used today, its potential is not explored enough yet. Instead of improving the flexibility of the cognition, hypertext causes disorientation of its reader. This research: "Analysis of documentary of academic hypertext based on argumentative discourse in order to elaborate characteristic of hypertext for advanced learning", tried to answer research question how characteristic of argumentative academic hypertext that can display knowledge construction process rigorously in order to promote the aims of advanced learning acquisition. The analyses were conducted toward three samples of hypertext of kinematics subject-matter, two of them are from oversee resources and the rest is from Indonesian university. The analyses are about depth-structure: starting from smoothing base text, then deriving macro and micro proposition, and finally constructing macro and global structure. Base text is made based on validity and clarity in term of Frederiksen criteria. Macro proposition is derived based on Dijk & Kintsch macro regulation, in terms of eliciting, generalization, and reconstruction. Meanwhile, macro and global structure are constructed by means of text representation model. The first sample, consists of 13 primary macros, displays knowledge construction process rigorously: informing, eliciting, and directing. The second sample, in 6 primary macros, displays informing and eliciting steps. While, the third one, with 8 primary macros, displays informing, eliciting, and directing steps. The analysis was also about interface-structure of web page design. The first and the second samples are shallow-broad hypertext, displayed in one page, navigation uses scrolling. The third sample consists of several nodes combined each other by varies links, constructs an 8 x 3 hypertext. The seventh macro, manifestation of eliciting, has the most complex links. Synthesis of all samples concludes that hypertext that is constructed based on argumentative discourse upon three aspects: subject-matter, discourse, and argumentation is capable of displaying knowledge construction process rigorously. Moreover, these three aspects can be pictured by global structure. The global structure also overcomes navigation problem. It can be seen as a navigation map that can point position of reader. So, The restriction so far, where the structure of the hypertext is limited in order to minimize disorientation of the reader, can be solved. The structure of the hypertext can be arranged based on knowledge structure. The global structure also mixes depth and interface structure. It is useful in science learning, more than what map-concept given. This can be implemented in a two-frames display, a left and a right frames. The left frame is a global structure and the right frame displays text of the hypertext.



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR BAGAN .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Pertanyaan Penelitian .....	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	8
1. Tujuan Penelitian .....	8
2. Manfaat Penelitian .....	8
E. Definisi Operasional .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	11
A. Konstruktivisme dan Tujuan Pembelajaran Lanjut .....	11

B. Hiperteks dan Peranannya dalam Proses Pembelajaran .....	14
C. Struktur Ilmu .....	18
D. Eksplanasi .....	23
1. Tindakan Wacana serta Perannya dalam Membangun Pengetahuan ..	24
2. Wacana Argumentasi sebagai Dasar Hiperteks .....	27
3. Hiperteks Akademik .....	31
E. Polemik Navigasi Hiperteks .....	32
1. Tinjauan Desain Navigasi .....	33
2. Perbedaan Navigasi pada Struktur Dalam dan Struktur Lebar .....	35
3. Pekerjaan Universitas Maryland .....	36
F. Pendekatan Pedagogi Materi-Subyek terhadap Navigasi .....	38
1. Argumentasi Toulmin .....	39
2. Penggabungan Makro dan Struktur Global .....	41
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
A. Metode Penelitian .....	43
B. Desain Penelitian .....	43
C. Sumber Data .....	46
D. Subyek Penelitian .....	46
E. Pelaksanaan Penelitian .....	46
1. Pemetaan Struktur Desain Hiperteks .....	47
2. Pemunculan Teks Dasar .....	48
3. Penurunan Proposisi Mikro dan Proposisi Makro .....	48

4. Penyusunan Struktur Global dan Makro Teks Hiperteks .....	49
<b>BAB IV PELAKSANAAN STUDI</b> .....	52
A. Analisis Hiperteks .....	52
1. Analisis Desain Struktur-Luar Hiperteks .....	52
a. Desain Hiperteks Sampel 1 .....	52
b. Desain Hiperteks Sampel 2 .....	53
c. Desain Hiperteks Sampel 3 .....	53
2. Analisis Struktur-Dalam Teks Hiperteks .....	55
a. Pembentukan Teks Dasar .....	55
b. Penurunan Proposisi Mikro dan Makro .....	57
c. Penyusunan Struktur Global dan Struktur Makro .....	61
B. Temuan .....	77
1. Temuan Struktur-Luar Hiperteks .....	77
2. Temuan Analisis Struktur-Dalam Teks Hiperteks .....	78
C. Pembahasan .....	81
<b>BAB V KARAKTERISTIK HIPERTEKS AKADEMIK BERBASIS</b> <b>WACANA ARGUMENTATIF</b> .....	88
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	98
A. Kesimpulan .....	98
B. Saran .....	100
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	101
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	104
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	247

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Contoh Proses Penghalusan Teks .....	57
4.2. Contoh Penghapusan Proposisi Mikro .....	58
4.3. Contoh Generalisasi Proposisi .....	59
4.4. Contoh Rekonstruksi Proposisi .....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Pemetaan Hubungan Eksplanasi Ilmiah dengan Hiperteks Akademik .....	22
2.2. Model Trialogue dalam PBM .....	25
2.3. a) Navigasi Tanpa Fasilitas Pendukung Wacana, b) Sistem Hiperteks Berstruktur Awal .....	27
2.4. Hubungan Fungsi Akomodatif dari Aspek-Aspek Kebahasaan Hiperteks .....	28
2.5. Model Analisis Argumentasi Freeman .....	29
2.6. Model Representasi Teks .....	30
2.7. Model Argumentasi Toulmin .....	40
2.8. Struktur Argumentasi Lebih Luas .....	41
3.1. Desain Penelitian .....	44
4.1. Struktur Web Site a) Hirarkis, b) Sekuensial, dan c) Bentuk Kisi .....	82
5.1. Interaksi Pelaku-Pelaku Wacana Hiperteks .....	89
5.2. Model Navigasi Hiperteks Perpaduan Struktur-Luar dan Struktur-Dalam .....	93
5.3. Tahapan Pengembangan Hiperteks Berbasis Wacana Argumentatif .....	95



## DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
4.1. Struktur-Luar Hiperteks Sampel 3 .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN

4.1. ANALISIS PROPOSISI MIKRO MAKRO KINEMATIKA SAMPEL 1 ....	104
4.1. ANALISIS PROPOSISI MIKRO MAKRO KINEMATIKA SAMPEL 2 ....	112
4.3. ANALISIS PROPOSISI MIKRO MAKRO KINEMATIKA SAMPEL 3 ....	119
4.4. TEKS ASLI (TERJEMAHAN) KINEMATIKA SAMPEL 1 .....	146
4.5. TEKS ASLI KINEMATIKA SAMPEL 2 .....	152
4.6. TEKS ASLI (TERJEMAHAN) KINEMATIKA SAMPEL 3 .....	157
4.7. TEKS DASAR KINEMATIKA SAMPEL 1 .....	193
4.8. TEKS DASAR KINEMATIKA SAMPEL 2 .....	200
4.9. TEKS DASAR KINEMATIKA SAMPEL 3 .....	205
5.1. PROTOTIPE HIPERTEKS KINEMATIKA BERDASARKAN WACANA ARGUMENTATIF .....	229

