

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu disiasati dari berbagai aspek, baik pada tataran operasional seperti melengkapi sarana prasarana pendidikan dan meningkatkan kualitas tenaga pengajar maupun pada tataran teoritis dengan terus mencermati metode, pendekatan, paradigma, dan sebagainya. Konstruktivisme sebagai salah satu paradigma pendidikan yang telah diterima dan mendominasi pemikiran dan proses pendidikan, khususnya pendidikan sains, disamping terus diambil manfaatnya sebesar-besarnya juga perlu dikritisi untuk penyempurnaan. Coll dan Taylor (2001) mengemukakan bahwa kritikan terhadap konstruktivisme secara garis besar berkaitan dengan teoritikal dan filosofis yang mendasari paradigma tersebut serta nilai-nilai pedagogi yang dipakai.

Spiro et al (1994) mengemukakan bahwa interpretasi konstruktivisme pada persoalan kognisi dan psikologi pendidikan umumnya ditekankan pada *retrieval* (pemanggilan) paket-paket pengetahuan atau skema dari memori untuk memahami informasi atau menyelesaikan masalah. Dalam pembelajaran dasar (*introductory learning*), barangkali ini tidak bermasalah, karena pembelajar dianggap sudah menguasai pelajaran jika mampu memperlihatkan fakta atau konsep-konsep kunci walaupun tidak secara mendalam. Namun pada pembelajaran lanjut, dimana pembelajar diharapkan menguasai kompleksitas

pengetahuan dan mampu menerapkannya pada situasi yang berbeda dengan situasi materi-subyek diajarkan, proses *retrieval* tidak memadai lagi.

Pada pembelajaran lanjut, dimana tujuannya bergeser kepada dua harapan di atas, yaitu penguasaan kompleksitas dan penerapan yang fleksibel pada situasi baru, maka karakteristik *ill-structured* materi-subyek menjadi masalah serius dalam pembelajaran dan pengajaran. Disini pembelajar tidak sekedar memanggil paket pengetahuan yang ada tetapi juga perlu mengorganisasikan bagian pengetahuan agar bersifat adaptif terhadap tuntutan situasi baru. Kondisi seperti ini disebut dengan fleksibilitas kognisi. Dalam pembelajar lanjut pemerosesan seperti ini sangat diperlukan. Pemerosesan tersebut dapat dikembangkan melalui penggunaan sistem hiperteks (Siregar, 2002).

Hiperteks pertama kali diperkenalkan oleh Ted Nelson pada tahun 1960-an (Carter, 1997; Trausan-Matu, 1997; Traiger, 1992) sebagai bentuk teks elektronik non-sekuensial yang memiliki berbagai cabang untuk memberikan pilihan yang luas kepada pembaca pada layar interaktif sebagai bacaan yang menarik. Hiperteks tersusun dari satuan-satuan teks yang dihubungkan dengan berbagai cara sehingga pembaca bebas mengikuti jalan yang diinginkannya. Walaupun dalam perkembangannya istilah hiperteks mengalami perubahan yang cukup beragam menurut pengguna dan penulis, yang terindikasi dengan penggunaan istilah pengganti seperti hipermedia dan multimedia (Altun, 2000), namun konsep intinya tetap pada simpul (*nodes*) berupa satuan-satuan teks dan tautan (*link*) sebagai penghubung bagian-bagian teks. Deskripsi hiperteks yang sesuai dengan penelitian sekarang ini adalah tentang teks non-sekuensial yang ditampilkan melalui program komputer dimana pembaca menentukan sendiri navigasi

terhadap konten sesuai pemahamannya. Secara lengkap karakteristik hiperteks dapat disimpulkan: non-sekuensial (non-linier), elektronik (*digitized*), multimedia, dan interaktif.

Berbeda dengan buku teks dimana pembelajar hanya sebagai pembaca, pada hiperteks mereka sekaligus “*co-author*” terhadap bahan yang dipelajarinya. Mereka membangun pengetahuan dengan menghubungkan konsep-konsep yang dianggapnya relevan. Karakteristik seperti ini membuat hiperteks berpotensi besar untuk mengembangkan intelegensi siswa melebihi teks sekuensial (Spiro et al, 1994). Carlson (dalam Carter, 1997) yang memandang hiperteks sebagai pengembang dimensi pemikiran manusia mengemukakan: “*Paper text or Flat text provides only two dimensions of information processing: linier and hierarchial. A hypertext system more closely models the deep structure of human idea processing by creating a network of nodes (modules) and links (webs), allowing for three-dimensional navigation through a body of information*”.

Dari segi pengajaran, lingkungan belajar hiperteks yang mampu menyediakan ruang fleksibilitas kepada pembaca (Foltz, 1996) dapat memapankan kemampuan fleksibilitas kognisi. Saat membaca teks pada layar sambil menyusuri tautan yang ada, pembaca melakukan aktifitas kognisi yang kompleks (Altun, 2000) dengan melibatkan berbagai strategi yang mungkin. Jika proses seperti ini secara terus menerus dilakukan dapat meningkatkan dan memapankan kemampuan *cognitive fleksibility* pembelajar yang merupakan kondisi yang dituntut untuk penguasaan pengetahuan lanjut (Siregar, 2002). Pembelajar akan mengembangkan pola-pola tertentu dalam pikirannya yang pada akhirnya bisa menuntunnya mengambil keputusan dalam kerumitan persoalan

yang dihadapi. Pendekatan instruksional berbasis pada teori fleksibilitas kognisi ini bermanfaat dikembangkan untuk pembelajaran dalam bidang sains khususnya fisika karena teori tersebut “*best utilized for complex ill-structured domain*” (Boger-Mehal, 1997)” yang merupakan ciri khas materi fisika dan sains umumnya.

Spiro et al (1994) mengemukakan bahwa hiperteks bisa dipergunakan untuk membantu pembelajaran pengetahuan rumit. Jika konsep sederhana dapat langsung dipanggil dan diterapkan, maka konsep rumit perlu dibangun terlebih dahulu dan penerapannya disesuaikan dengan kasus yang dihadapi. Keterampilan kognitif seperti ini sejalan dengan karakteristik *random acces* dari hiperteks. Jadi hiperteks juga mempunyai potensi besar sebagai media pembelajaran khusus untuk konsep-konsep rumit.

Karena begitu membantunya hiperteks dalam proses pembelajaran maka keberadaan hiperteks yang bersifat akademis selayaknya menjadi perhatian pula di Indonesia. Manfaat silang teknologi terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan peningkatan jalan untuk mendapatkannya apa lagi untuk memaksimalkan potensi yang paling mendasar, yaitu kemampuan kognisi, seharusnya tidak diabaikan. Apalagi, kita perhatikan atau tidak, ternyata masyarakat luas, terutama para pembelajar kita sudah terlibat jauh dalam teknologi seperti ini. Oleh karenanya, “*computer and internet literacy*” sudah dianggap sebagai bagian dari kemampuan yang harus dimiliki tenaga kependidikan (Depdiknas, 2002). Tenaga kependidikan dituntut untuk mampu menggunakan teknologi dalam mengembangkan proses belajar serta pemanfaatan teknologi dalam berhubungan dengan sumber belajar.

Traiger (1992) mengemukakan "*Computers increase efficiency and provide new ways of conveying information*".

Pertanyaannya sekarang adalah apakah semua hiperteks efektif membantu pembelajar membangun pengetahuannya. Jika hiperteks digunakan sebagai media penyampai informasi belaka, maka ini tidak ada bedanya dengan kehadiran buku teks dan guru/dosen selama ini. Potensi hiperteks juga bisa hilang oleh penavigasian yang tidak terencana dengan baik. Selama melakukan navigasi tidak ada yang akan menghalangi pembaca menelusuri tautan yang ada. Hal seperti ini dapat menyebabkan disorientasi pada pembaca. Navigasi berakhir dengan kebingungan pembaca. Pembaca bisa saja menemukan berbagai informasi, tapi inkoheren. Informasi yang banyak ditemukan tidak terstruktur dengan baik akibat navigasi yang kurang terarah.

Upaya yang dapat dilakukan agar penavigasian berjalan dengan logis adalah membuat hiperteks berbasiskan wacana argumentatif. McDonald dan Stevenson (1996), kemudian Biggs (dalam Siregar, 2003) mengemukakan bahwa optimalisasi potensi hiperteks dari sudut pandang navigasi erat kaitannya dengan aspek kebahasaan, bukan pada desain konten hiperteks. Alur bahasa merupakan salah satu manifestasi dari sikap berpikir, dan sikap berpikir cukup berperan dalam membangun hiperteks. Jadi analisis wacana yang melibatkan perspektif kebahasaan, perspektif keilmuan, dan perspektif penavigasian diharapkan mampu mensintesa hiperteks ke dalam satu model. Siregar (2003) menyimpulkan tanpa menerapkan wacana argumentatif sebagai fasilitas pendukung hiperteks, navigasi berlangsung tanpa aturan logis dengan rangkaian yang sirkular, rekrusif, atau ganda. Wacana argumentatif sekaligus akan mengembangkan keterampilan

intelektual pembelajar. Karena setiap wacana argumentatif adalah pewujudan keterampilan yang diperlukan dalam membangun pengetahuan. Sedangkan untuk mengatasi disorientasi pembaca dapat dilakukan dengan membentuk hiperteks berstruktur awal. Hiperteks berstruktur awal artinya hiperteks yang simpul awalnya merupakan tawaran awal navigasi. Adanya simpul awal ini merupakan cerminan wacana argumentatif yang bisa membuka peluang untuk penggabungan makro (*macro chunking*) oleh pembaca. Hiperteks seperti ini dapat mengurangi kebingungan pembaca yang masih terbatas pemahamannya mengenai topik tertentu.

Namun usaha itu terbatas oleh masih minimnya pemahaman peran hiperteks dalam dunia pendidikan. Karena medium ini relatif masih baru, maka bagaimana pembaca memaknainya masih sedikit diketahui sehingga perlu dipelajari lebih lanjut (Altun, 2000; Lee, 1995). Carter (1997) mengemukakan "*Hypertext has been widely recognized as one the best ways of delivering information to users, more recently, it is currently being explored as a way of writing literary texts. Its use as a tool for argumentation, however, remains unexplored*". Untuk meletakkan dasar-dasar yang kokoh bagi penggunaan hiperteks dalam pembelajaran maka diperlukan analisis yang memadai terhadap hiperteks yang ada saat ini. Analisis ini dimaksudkan untuk menggali kelebihan-kelebihan serta kelemahan-kelemahan hiperteks tersebut. Dengan demikian diharapkan ditemukan teori-teori yang sahih tentang model hiperteks yang bisa digunakan dalam lingkungan pendidikan.

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian ini mencoba memetakan jenis-jenis hiperteks yang ada serta menganalisisnya berdasarkan wacana argumentatif.

Penelitian ini diberi judul “*Analisis Dokumen Hiperteks Akademik Berdasarkan Wacana Argumentatif dalam Rangka Penggalian Karakteristik untuk Pembelajaran lanjut*”.

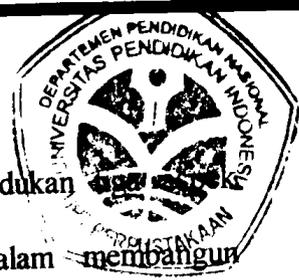
## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah penelitian ini adalah: “Bagaimanakah karakteristik hiperteks akademik yang bersifat argumentatif yang mampu menampilkan proses membangun pengetahuan secara lengkap guna membantu pencapaian tujuan pembelajaran lanjut.”

## **C. Pertanyaan Penelitian**

Untuk memberikan arah yang jelas dalam memecahkan masalah yang diangkat, maka masalah penelitian dijabarkan ke dalam pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana struktur desain *webpage* hiperteks yang ada saat ini
2. Apakah struktur-dalam hiperteks sampel memenuhi kriteria wacana argumentatif
3. Apakah modus wacana penulis dalam mengantarkan materi-subyek berkesinambungan.
4. Apakah hiperteks yang ada saat ini berhasil menampilkan model wacana argumentasi Toulmin.
5. Apakah secara global hiperteks menampilkan secara eksplisit, implisit, atau tidak sama sekali tahap-tahap proses membangun pengetahuan.



6. Bagaimana model hiperteks akademik yang memadukan materi-subyek, kewacanaan, dan argumentasi dalam pengetahuan.
7. Bagaimana model hiperteks akademik berdasarkan pendekatan pedagogi materi-subyek yang memadukan penavigasian struktur-luar *webpage* dan struktur-dalam teks.

## **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan tipe-tipe dan karakteristik utama hiperteks akademik yang mampu menampilkan proses membangun pengetahuan secara lengkap. Melalui analisis ini diharapkan dilahirkan kerangka teoritis hiperteks yang memenuhi syarat untuk proses pembelajaran, yaitu hiperteks yang dikembangkan berdasarkan wacana argumentasi.

### **2. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian berupa model atau tipe-tipe dan karakteristik utama hiperteks akademik menurut wacana argumentatif, yaitu hiperteks yang dapat membantu menyajikan materi-subyek yang mudah ditangani dan mudah didalami, dapat digunakan sebagai bahan untuk penulisan hiperteks yang baik untuk proses belajar mengajar (PBM). Dengan kata lain, hasil penelitian diharapkan sebagai salah satu bahan dalam menyusun program pelatihan dan pengembangan hiperteks dan uji coba penggunaan hiperteks dalam proses belajar mengajar.

Manfaat penelitian ini sebenarnya juga tidak terlepas dari kondisi hiperteks yang ada saat ini. Ada tiga isu penting yang berkaitan dengan hiperteks. Pertama, masih kurang optimalnya pemanfaatan hiperteks oleh pengguna sehingga banyak hiperteks yang “tidur” atau sepi pengunjung. Kedua, kurang menariknya desain hiperteks. Hiperteks identik dengan pengalihan teks buku ke dalam layar komputer. Ketiga, navigasi yang sering membingungkan pembaca. Melalui penelitian ini diharapkan ketiga masalah besar ini mulai diatasi.

### **E. Definisi Operasional**

Istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Hiperteks* adalah sejenis teks elektronik non-sekuensial yang terdiri dari satuan-satuan teks (*nodes*) yang saling dihubungkan (*link*) sehingga membentuk berbagai percabangan serta dapat dihubungkan dengan berbagai media yang dapat diakses pada layar yang bersifat interaktif.
2. *Hiperteks akademis* adalah jenis teks yang disebutkan pada penjelasan pertama yang dianggap memenuhi kriteria sebagai bentuk wacana argumentatif sehingga bisa digunakan sebagai fasilitas pengembangan intelektual dalam proses belajar mengajar yang *teachable* dan *accessible* dalam kerangka membangun pengetahuan pembelajar. Secara ringkas dapat disebutkan jenis teks, yang bercirikan seperti penjelasan di atas, adalah sejalan dengan teori-teori pembelajaran yang sudah diterima.
3. *Wacana argumentatif* adalah seperangkat proposisi yang saling berhubungan untuk menghasilkan suatu rasa keterpaduan (kekohesian) bagi



penyimak atau pembaca yang memberikan dasar-dasar berupa bukti-bukti yang kuat serta meyakinkan tentang hal yang dikemukakan pembicara atau penulis sehingga penyimak atau pembaca terpengaruh dan menerima pendapat yang dikemukakan tersebut.

4. *Pembelajaran lanjut* adalah jenis proses membelajarkan pembelajar dengan materi subyek bersifat pendalaman atau pengembangan terhadap materi pengantar. Sebagai contoh materi mekanika pada mata kuliah Fisika Dasar bisa dianggap sebagai materi pengantar sedangkan materi-materi pada mata kuliah Mekanika atau mata kuliah Mekanika Lanjut adalah materi pendalaman atau pengembangan dari materi mekanika Fisika Dasar.

