

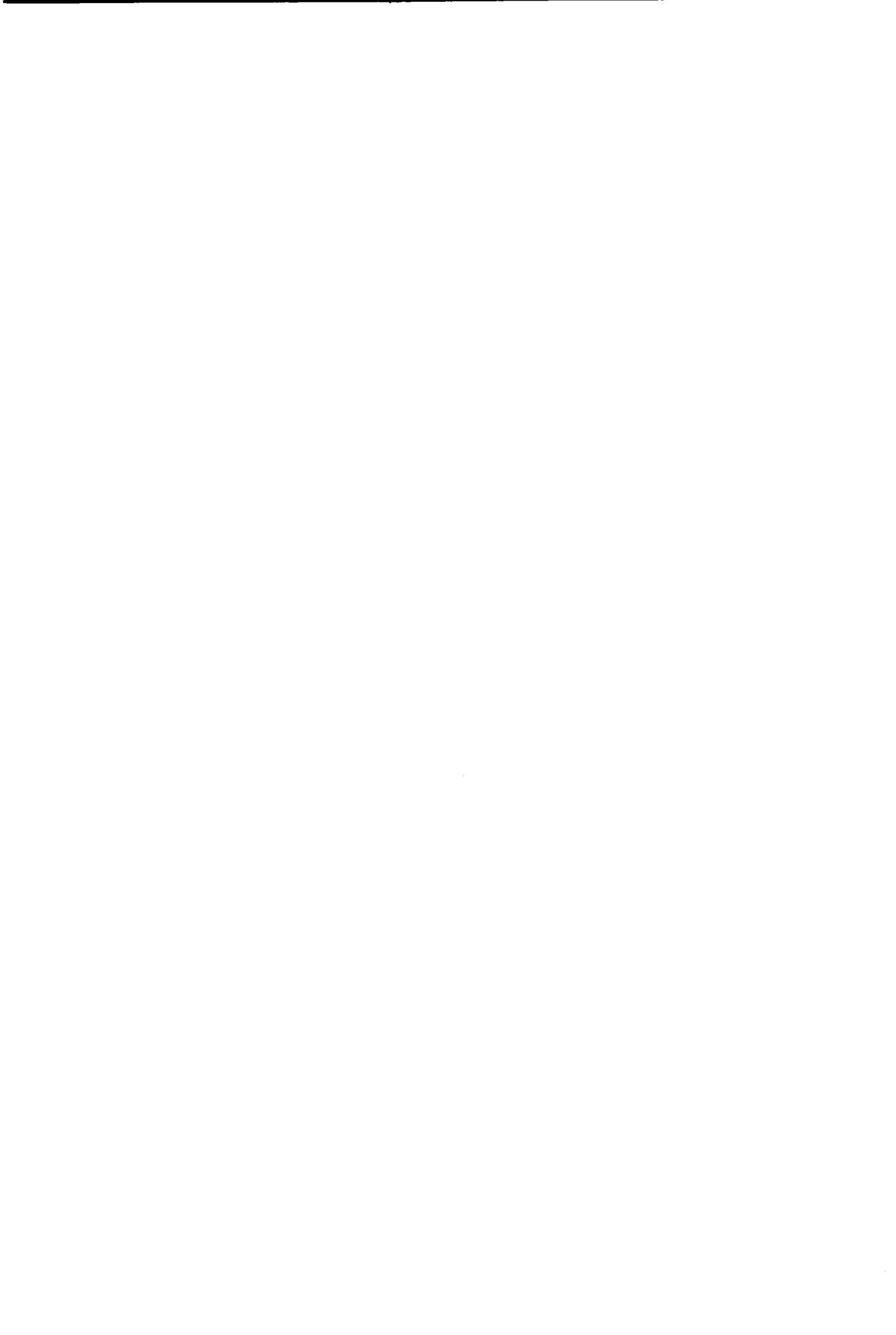
## BAB III

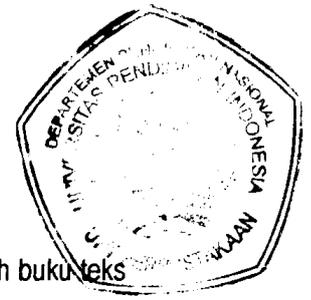
### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian besar, yaitu *“Dasar Wacana Argumentatif dari Hiperteks Ilmiah untuk Meningkatkan Pemanfaatannya oleh Komunitas Akademik”*. Penelitian ini adalah tahap kedua dari tiga tahapan penelitian. Tahapan pertama khusus menganalisa beberapa contoh hiperteks yang ada di internet saat ini dalam rangka membangun teori yang kuat tentang hiperteks. Tahapan kedua ini khusus mengembangkan hiperteks akademik berdasarkan wacana argumentatif yang diharapkan mampu mengatasi masalah-masalah pembelajaran dalam pembelajaran lanjut. Analisis terhadap sampel dilakukan dalam rangka membangun sebuah struktur representasi teks menurut struktur keilmuan dari hiperteks untuk tahap berikutnya, yaitu *“Eksperimen Pengajaran Berbasis Hiperteks Compact Disk (CD)”*.

#### A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif analitik melalui pendekatan wacana. Hal ini dikarenakan pendekatan analisis wacana dapat menampilkan keserasian antar unit analisis yang diperlukan untuk menghasilkan analisis yang lebih *intelligible*. Penelitian bersifat eksploratif, berupa analisis terhadap sampel yang dipilih. Analisis dilakukan terhadap substansi dan wacana dari unit dasar teks, yaitu paragraf yang memiliki elemen berupa proposisi. Penggunaan proposisi dalam analisis teks dapat mempermudah tugas analisis karena pada saat pembentukan proposisi, bagian yang kurang penting dari paragraf mengalami penghapusan atau sebaliknya. Dengan cara tersebut dapat diperoleh kejelasan hubungan antar proposisi.





## B. Subyek Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua subyek. Subyek yang pertama adalah buku teks *Fundamental of Physics* karangan Halliday, et.al. edisi keempat untuk topik fisika kuantum 1 (bab 43) sebagai sampel 1. Pemilihan buku teks didasarkan pada kriteria bahwa pengembangan buku tersebut didasarkan pada aspek-aspek pedagogi, serta buku tersebut telah menjadi rujukan utama bagi dosen di perguruan tinggi. Selain itu digunakan pula sampel hiperteks yang diambil dari situs internet yang berfungsi sebagai pembanding apakah materi subyek yang dihantarkan telah mewakili materi subyek untuk pokok bahasan pendahuluan fisika kuantum. Subyek penelitian yang kedua adalah sebuah hiperteks quantum physics yang diperoleh dari website : <http://theory.uwinnipeg.ca/physics/quant/html>. Sebagai sampel 2

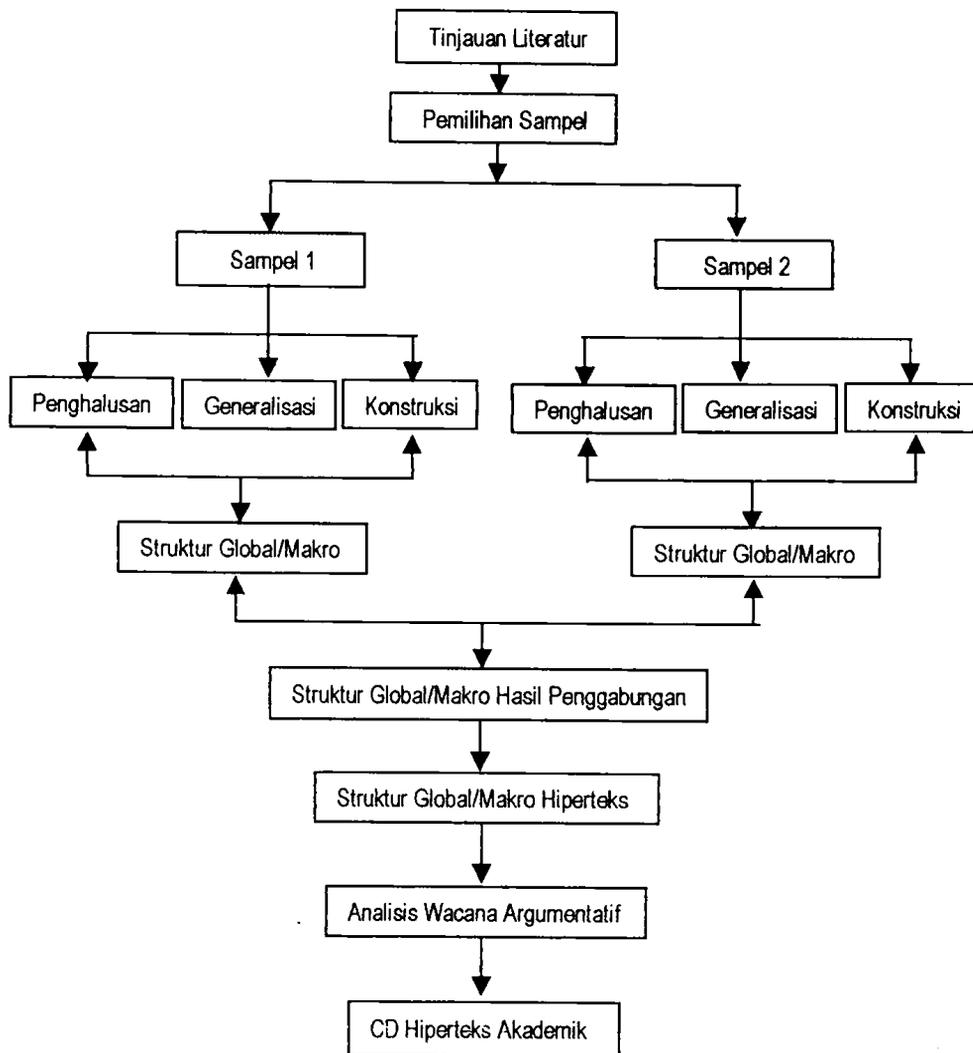
## C. Sumber Data

Penerapan analisis wacana dalam penelitian ini diwujudkan melalui penggunaan data teks yang menjadi sumber utama. Data diperoleh dari hasil analisis teks yang berupa pemisahan aspek pedagogi dari aspek materi subyek ke dalam model representasi teks yang mewadahi sifat struktur lemah (*ill-structured*) dan ketidakteraturan kasus per kasus (*case to case irregularity*) yang ditunjukkan dalam dimensi progresi dan elaborasi. Pada akhirnya akan diperoleh CD hiperteks akademik yang dikembangkan berdasarkan wacana argumentatif pada topik pendahuluan fisika kuantum menurut kriteria wacana argumentatif Toulmin.

#### D. Desain Penelitian

Penelitian ini diawali dengan adanya pemikiran bagaimana mengembangkan suatu pembelajaran yang dapat meningkatkan fleksibilitas kognitif dari pembelajar. Setelah melakukan pengkajian terhadap berbagai literatur, penelitian dilanjutkan dengan pemilihan konsep sebagai teks masukan dalam hiperteks. Selanjutnya teks tersebut terlebih dahulu diperhalus sesuai dengan pedagogi materi subyek. Kemudian dilakukan analisis teks berupa pemisahan aspek pedagogi dari aspek materi subyek kedalam model representasi teks yang mewadahi sifat struktur lemah (*ill-structured*) dan ketidakteraturan kasus per kasus (*case to case irregularity*) yang ditunjukkan dalam dimensi progresi dan elaborasi

Setelah penyiapan teks dasar, pekerjaan selanjutnya adalah mengalihkan teks menjadi hiperteks. Tipe hiperteks yang akan digunakan adalah *pre-structured* (berstruktur awal). Tipe ini merupakan tipe hiperteks dengan pola navigasi (perpindahan) yang menyerupai teks dengan topik dibuat berlapis-lapis. Teks yang menjadi masukan dalam hiperteks selanjutnya dianalisis berdasarkan kriteria wacana argumentatif Toulmin. Pada akhirnya akan diperoleh CD hiperteks akademik yang dikembangkan berdasarkan wacana argumentatif.



Gambar 3.1. Desain Penelitian

## **E. Analisis Data**

Analisis yang dilakukan terhadap Subyek yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada analisis yang dipandang sudah lebih mapan dengan menggunakan pendekatan pedagogi materi subyek. Analisis dimulai dengan menganalisis teks dasar melalui penurunan proposisi dan pengembangan model representasi teks yang menghasilkan struktur global dan struktur makro. Kemudian dilakukan analisis wacana argumentatif terhadap teks dasar mengikuti model argumentasi Toulmin.

### **1. Analisis Teks Menjadi Teks Dasar.**

Untuk memperoleh teks masukan dalam hiperteks, penelitian dimulai dengan menganalisis teks menjadi teks dasar atau sering juga disebut dengan penghalusan teks dasar. Proses penghalusan teks dapat dilakukan dengan dua cara yaitu : 1). Penghapusan dan 2). Penyisipan kata untuk meningkatkan ketepatan dan kejelasan. Penghapusan dilakukan dengan menghilangkan sebahagian kata, frasa, kalimat ataupun alinea yang dianggap tidak akan membuat makna dari teks berubah, akan tetapi membuat teks menjadi lebih efisien. Sebaliknya penyisipan dilakukan dengan menyisipkan kata, frasa, kalimat atau alinea kedalam teks.

### **2. Penurunan Proposisi Mikro dan Makro.**

Pada pembentukan proposisi mikro, teks yang sudah dihaluskan, dianalisis dan dikeluarkan proposinya. Proposisi mikro langsung diturunkan dari teks dasar. Dari proposisi mikro ini kemudian diturunkan proposisi makro dengan menggunakan aturan makro yang dikembangkan oleh Dijk dan Kintsch (Siregar, 1995), yaitu : penghapusan, generalisasi dan konstruksi. Penghapusan adalah menghilangkan suatu unit teks atau deretan proposisi tertentu jika dipandang tidak efisien dalam interpretasi. Generalisasi

adalah menurunkan proposisi baru dari satu unit teks atau deretan proposisi yang dapat berfungsi sebagai acuan dari masing-masing proposisi tersebut. Sedangkan konstruksi adalah proses membangun proposisi baru dari beberapa unit teks atau deretan proposisi yang memiliki kerangka berbeda-beda

### **3. Menurunkan Struktur Global dan Makro**

Penurunan struktur makro dan struktur global merujuk pada hubungan struktur yang diperankan oleh proposisi hasil analisis dengan tetap menjaga hubungan hirarkinya. Seluruh proposisi mikro dan makro hasil analisis kemudian dipetakan kedalam struktur global dan struktur makro dengan menggunakan dasar dimensi progresi dan dimensi elaborasi. Penyusunan harus memperhatikan tindakan utama yang diberlakukan terhadap substansi yang dibawa oleh setiap proposisi, (Siregar, 1994).

### **4. Analisis Wacana Argumentatif**

Teks dianalisis melalui analisis wacana argumentatif Toulmin sebagai fasilitas untuk mengembangkan fleksibilitas kognitif. Analisis dilakukan dengan memilah-milah bagian teks mana yang merupakan data, klaim atau kesimpulan dan penjamin. Dari hasil analisis ini penulis kemudian menurunkan kembali kesesuaian materi subyek dari teks untuk menghasilkan kesesuaian struktur ilmu yang kemudian menjadi teks masukan dalam hiperteks.



