

## INTENSI-EKSTENSI KONSEP DALAM ARGUMEN KEPENDIDIKAN: ANALISIS TEKSTUAL

Hary Soedarto Harjono\*  
FKIP Universitas Jambi

### ABSTRACT

*This article demonstrates research findings of concept intention-extension of scientific arguments, especially in Indonesian language usage of education science. The research focuses on quality of intention-extension in scientific arguments comprises in Indonesian educational dissertations. Data is collected purposively from 35 arguments which represent 8 fields of educational sciences. The research reveals that the intention and extension of concepts in term of knowledge developments are not significant in developing educational knowledge paradigm, which can be indicated by the following trends: (1) knowledge development is not based on concrete knowledge concepts (empirical facts) which can be constructed as premises to support conclusion and (2) lack of empirical proofs in arguments which cause in rising inferential fallacy, especially in relevancy fallacy.*

**Keywords:** *scientific argument, concept intention-extension*

### PENDAHULUAN

Dalam penggunaan bahasa untuk merakit gagasan-gagasan keilmuan, intensi dan ekstensi konsep merupakan suatu proses yang penting dilakukan oleh setiap peneliti yang bermaksud mengembangkan konsep menjadi argumen ilmiah yang bernalar. Proses ini pada hakikatnya menggiring peneliti untuk sampai pada pemahaman yang lebih mendalam dan meluas berkenaan dengan konsep yang dijelaskannya. Seluk beluk konsep keilmuan, pernyataan definitif, hipotetis, deskriptif, eksplanatif, interpretatif, dan konklusif adalah beberapa aspek yang dapat dijadikan prioritas.

Dalam keseluruhan aspek itu, meskipun dengan penekanan yang berbeda, memprasyaratkan peneliti memahiri kemampuan dalam menyusun argumen secara ilmiah yang bertolak dari proses intensi dan ekstensi konsep. Penguasaan aspek pengembangan pengetahuan itu dapat digunakan sebagai salah satu sarana untuk meningkatkan kualitas penggunaan bahasa ilmu menuju perakitan suatu teori atau setidaknya formulasi penjelasan ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Pengembangan pengetahuan menuju teori — yang menempuh jalur konstruksi-interpretasi-transformasi-rekonstruksi (Sanusi, 1998) — memprasyaratkan pemberdayaan bahasa untuk menyusun gagasan-gagasan, melakukan interpretasi, transformasi, dan merekonstruksi gagasan sehingga menjadi argumen yang sah dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Artinya, dalam proses itu dituntut ketepatan dan terpenuhinya prasyarat tertentu dalam berargumen, misalnya kesahihan dalam penarikan inferensi, kesesuaian proposisi dengan fakta yang dirujuk, ketidakkontradiktifan, dan dalam konteks penelitian ini adalah kebermaknaannya dalam perakitan paradigma pengetahuan.

Sekaitan dengan itu, dari temuan Harjono (2001) dapat diperlihatkan bahwa penggunaan bahasa Indonesia untuk menyatakan gagasan dalam konteks keilmuan masih menunjukkan adanya kesenjangan dengan aturan-aturan normatif dan bahkan dengan hukum yang berlaku umum. Sebagai misal, pelanggaran "hukum paragraf" — dalam satu paragraf terdapat lebih dari satu gagasan pokok, gagasan yang meloncat-loncat, serta kesimpulan yang tidak ditarik dari premis — masih dapat ditemukan dalam produk ujaran bahasa tulis mahasiswa, bahkan pada mahasiswa tingkat pascasarjana (Harjono, 2001).

Fokus tulisan ini mengarah pada pengungkapan temuan-temuan penelitian berkaitan dengan intensi dan ekstensi konsep dalam konteks pengembangan argument keilmuan dalam bidang ilmu kependidikan.

## **KARAKTERISTIK BAHASA ILMU**

Bahasa ragam ilmu memiliki karakteristik yang berbeda dengan ragam lain. Dari kata-kata yang digunakannya, bahasa ilmu menunjukkan karakteristik yang khas, antara lain maknanya yang konstan, kekakuan, serta kenetralannya dari emosi (Savory, 1953: 80). Yang ditonjolkan dalam karakteristik yang diketengahkan oleh Savory adalah kekhasan kata-kata yang digunakan dalam bahasa ilmu, bukan pada gaya penulis/penuturnya.

Bahasa ilmu juga menuntut penerapan aturan logika yang benar. Ini mengisyaratkan penggunaan bahasa logika yang sempurna, yang berarti bahwa pemakaian alat-alat bahasa--kata dan kalimat--haruslah tepat sehingga setiap kata

hanya mempunyai satu fungsi tertentu saja, dan setiap kalimat hanya mewakili suatu keadaan faktual saja (Mustansyir, 1994: 53). Bahasa logika yang sempurna-- seperti dikemukakan Bertrand Russel dalam pengantar *Tractatus Logico Philosophicus* (Wittgenstein, 1963)-- mengandung aturan sintaksis sehingga mencegah ungkapan tidak bermakna, dan mempunyai simbol tunggal yang selalu bermakna unik dan terbatas.

Selanjutnya, dalam kaitan itu perlu dicermati pendapat Dampier (1977: vxiii) yang menegaskan bahwa *science may be defined as ordered knowledge of natural phenomena and the rational study of relation between concepts in which these phenomena are expressed*. Dalam konteks ini, ilmu tak lain adalah pengetahuan yang teratur tentang fenomena alam dan penelitian yang rasional tentang relasi-relasi antara konsep-konsep dan fenomena yang diungkapkannya. Dengan menitikberatkan pada pengetahuan yang teratur tentang fenomena alam dan sifatnya yang rasional itu dapat dipahami bahwa selama berabad-abad, pengetahuan diartikan sebagai pengetahuan yang dapat dibuktikan, baik oleh intelek maupun oleh indera (Lakatos, 1989: 92).

Dalam konteks itu, seorang ilmuwan dituntut untuk secara teratur dan sistemik meniadakan atau sekurangnya meminimalkan munculnya proposisi-proposisi yang tidak dapat dibuktikan. Bahkan dalam pikiran pun seseorang dituntut untuk meniadakan atau mempersempit kesenjangan antara spekulasi dan pengetahuan yang dapat dibuktikan. Tuntutan ini pada prinsipnya menggiring pada perlunya penguasaan kemampuan dalam berargumen.

Dalam konteks penelitian empiris, penyusun argumen senantiasa dituntut untuk menarik inferensi yang tidak sekadar mengetengahkan kesimpulan-kesimpulan, tetapi juga menyajikan fakta-fakta yang mendukung kesimpulan. Kedua aspek ini bersifat saling melengkapi. Landasan pemikirannya adalah: jika kesimpulan yang diketengahkan oleh peneliti tidak didasari atau dilengkapi fakta, maka kesimpulan itu tidak memiliki landasan empiris. Ia tidak cukup akurat untuk dapat dijadikan pernyataan yang bernilai teoretis. Sebaliknya, jika peneliti hanya menyajikan fakta-fakta secara deskriptif yang tidak menjurus pada kesimpulan, maka ia belum dapat dikatakan memahami fakta-fakta yang dihadapinya. Ia baru sampai pada tahap melihat dan melukiskan fakta, belum pada tahap memberi

penjelasan, mengetahui keterkaitan suatu fakta dengan fakta lain, atau mengevaluasi fakta itu sehingga diperoleh pemahaman yang mendalam dan menyeluruh (Harjono, 2000: 53).

Dari aspek-aspek penting tersebut dapat diperoleh beberapa kata kunci. Di antaranya adalah "pengetahuan yang teratur", "fenomena alam", "fakta", "rasio" atau "intelekt" (logis), "empiri" (dapat dicerap oleh indera), "sistematis", "bukti", "pemahaman mendalam dan menyeluruh". Berdasarkan kata-kata kunci ini, bahasa ilmu tentu tidak bertolak belakang dengan karakteristik ilmu itu sendiri. Sekaitan dengan itu, dua aspek yang penting yang tidak dapat diabaikan dalam argumen ilmiah adalah proses intensi-ekstensi konsep dan pengembangan konsep abstrak-konkret. Kedua aspek yang saling berkaitan ini dipaparkan secara singkat berikut ini.

### **INTENSI-EKSTENSI KONSEP**

Dalam pengembangan pengetahuan, konsep merupakan unsur dasar pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan predikasi. Dari konsep dapat dikembangkan suatu konstruksi yang lebih rumit, misalnya pernyataan, penjelasan ilmiah, kaidah atau hukum, dan teori. Pada prinsipnya, setiap pengembangan dari unsur dasar pada tingkat cakupan lebih mendalam dan lebih luas itu meliputi dua dimensi, yakni "intensi" dan "ekstensi". Keduanya terikat pada hubungan timbal balik. Yang satu tidak dapat dipahami dan dijelaskan tanpa memperhitungkan yang lain, dan sebaliknya.

Sebagai unsur dasar pengetahuan, konsep sekaligus mempunyai peluang untuk mengalami proses intensi dan ekstensi spesifik tersendiri. Intensi dan ekstensi ini menunjuk pada "isi pengertian" yang dapat dikembangkan lebih lanjut ke arah kedalaman dan keluasan konsep. Sebagai contoh, konsep "pendidikan" memiliki intensi konsep "guru", "siswa", "tujuan", "kurikulum". Setelah melalui proses intensi, konsep ini dapat dikembangkan menjadi konsep lain, misalnya "pendidikan guru", "pendidikan siswa", "tujuan pendidikan", dan "kurikulum pendidikan" yang menghasilkan pengertian baru. Pengembangan konsep semacam ini pada cakupan lebih luas dan setelah melalui pengujian ilmiah menjadi esensi dari pengembangan pengetahuan ke arah penyusunan pernyataan-pernyataan, penjelasan-penjelasan,

dan teori-teori yang dapat memberikan pengertian dan pemahaman baru, baik bagi peneliti maupun pengguna hasil penelitian itu.

Dari penjelasan singkat beserta contoh tersebut dapat diisyaratkan bahwa pernyataan, penjelasan, dan teori pada hakikatnya adalah peluasan dan pendalaman atas konsep yang berisi pengertian-pengertian dan tautannya dengan pengertian-pengertian lain. Pelbagai jenis pernyataan ini dapat dinamakan pengetahuan ilmiah jika melalui pengujian secermat-cermatnya tidak berhasil ditunjukkan ketidakbenarannya (Popper, 1972). Hanya dalam bentuk teruji seperti inilah pernyataan-pernyataan yang menjelaskan pengertian dan hubungan suatu konsep dengan konsep lain dapat dipakai sebagai dasar untuk mengembangkan pengetahuan menjadi proposisi-proposisi ilmiah yang bermakna. Dalam konteks ini, bahasa memegang peran penting dalam perakitan pengetahuan-pengetahuan ilmiah yang bertolak dari konsep sebagai unsur dasarnya. Jika pernyataan adalah unsur pengetahuan ilmiah yang dikonstruksikan berdasarkan konsep sebagai unsur dasarnya, maka teori disusun dari penjelasan (Wuisman, 1996: 119).

Demikianlah, penjelasan tentang intensi-ekstensi konsep dapat dipergunakan untuk menyingkapkan segi epistemologis dalam pengembangan pengetahuan. Penyingkapan dari perspektif ini amat bermanfaat untuk memberikan pemahaman secara lebih mendasar pada pengembangan konsep, penyusunan proposisi-proposisi, pemberian penjelasan secara ilmiah, dan perakitan paradigma pengetahuan melalui argumen-argumen yang sah dan benar.

## **METODE**

Sesuai dengan karakteristik masalah dan tujuan, penelitian ini diarahkan untuk melakukan analisis tekstual (*textual analysis*) terhadap argumen ilmiah dalam wacana inferensial. Analisis jenis ini dipilih mengingat pemahaman bentuk komunikasi yang merupakan bentuk representasi dengan menggunakan teks (dan retorika) menjadi salah satu aspek utama untuk menjelaskan bagaimana ilmuwan dan teknologawan menciptakan atau menyusun suatu pengetahuan dan artifak (Keys, 1998: 102). Dalam konteks sosiologi pengetahuan ilmiah (*sociology of scientific knowledge*)--seperti ditegaskan oleh Keys-- inskripsi, pernyataan, dan teks

merupakan '..suatu ciri khas yang pokok dari ilmu pengetahuan dan teknologi' yang dapat disingskapkan melalui analisis tekstual.

Penerapan analisis tekstual dalam penelitian ini didasari pendekatan konstruktivisme kritis. Dari perspektif ini, kenyataan tidak terbuka untuk diteliti secara langsung, melainkan hanya bisa dikembangkan dengan cara tidak langsung, yakni melalui telaah gagasan yang dikembangkan oleh manusia dalam pikiran (Wuisman, 1996: 70-71). Implikasinya, antara teori dan empiri tidak terdapat hubungan langsung seperti yang dianut oleh empirisme dan rasionalisme kritis.

### **Sumber Data**

Data penelitian ini berupa bahasa tulis yang diperoleh dari wacana inferensial yang berbentuk argumen dalam disertasi kependidikan. Argumen dalam disertasi kependidikan dijadikan sumber data mengingat bahwa wacana ini (1) berfokus pada kajian mengenai salah satu disiplin ilmu pendidikan dan (2) kajiannya berfokus pada sesuatu yang baru dalam disiplin ilmu yang dikaji secara mendalam, baik berupa pengujian terhadap teori yang sudah ada, pengembangan teori dan prinsip-prinsip baru, atau pengembangan model baru.

Sekaitan dengan itu, bahan dan dasar pertimbangan penentuan sumber data penelitian ini antara lain (1) argumen ilmiah dalam wacana inferensial diperoleh dari disertasi, (2) tema yang digarap berada pada lingkup ilmu kependidikan, (3) proposisi yang diambil sebagai sumber data adalah yang mengandung aspek-aspek pokok dalam proses penarikan kesimpulan (premis-kesimpulan). Berdasarkan pertimbangan tersebut, 8 disertasi yang dihasilkan oleh siswa Program Pascasarjana Universitas Indonesia dapat ditentukan sebagai sumber data penelitian.

Teks argumen yang dijadikan sebagai sasaran analisis meliputi wacana inferensial dalam bidang ilmu Pendidikan IPA, Pendidikan IPS, Pengajaran Bahasa Indonesia, Pendidikan Umum, Bimbingan dan Konseling, Administrasi Pendidikan, Pengembangan Kurikulum, dan Pendidikan Luar Sekolah. Kedelapan bidang ilmu ini pada prinsipnya menunjukkan perbedaan tema. Oleh karena itu, pengambilan data penelitian dilakukan secara purposif dengan (1) memperhitungkan ketercakupan kedelapan tema tersebut dan (2) memperhitungkan pula keberadaan

unsur-unsur yang dimaksudkan oleh penulisnya untuk mendukung suatu argumen, khususnya premis dan kesimpulan.

### **Teknik Pengumpulan dan Analisis Data**

Dalam pengumpulan data penelitian yang hasilnya disajikan dalam tulisan ini dilakukan penelusuran secara konstruktif untuk mengungkapkan profil penggunaan bahasa tulis untuk berargumen secara ilmiah, khususnya dalam penarikan kesimpulan. Fenomena penggunaan bahasa dikaji secara saksama dengan berfokus pada proposisi yang dijadikan argumen dalam penarikan kesimpulan.

Selanjutnya, hasil-hasil penelitian yang ditampilkan pada bagian berikut ini diperoleh melalui langkah-langkah (1) mengidentifikasi argumen dalam kalimat-kalimat pernyataan yang terdapat pada proposisi wacana inferensial; (2) mengonstruksi struktur argumen ke dalam bentuk skema yang menggambarkan pola inferensi dan pengembangan pengetahuan dalam argumen; dan (3) menganalisis kebermaknaan argumen dengan merujuk pada struktur inferensi dan pola pengembangan pengetahuan.

### **HASIL PENELITIAN**

Kriteria penilaian kualitas dalam pengembangan pengetahuan melalui intensi-ekstensi dikelompokkan dalam tiga kategori, yakni sangat erat, cukup erat, dan kurang erat. Sebuah argumen dapat dikategorikan sangat erat apabila dalam argumen terdapat satu konsep induk yang didukung dua atau lebih konsep lain yang secara spesifik menjelaskan tentang konsep induk. Apabila dalam suatu argumen terdapat satu konsep induk yang didukung dua atau lebih konsep lain yang tidak secara spesifik menjelaskan tentang konsep induk, maka ia dikategorikan sebagai argumen yang cukup erat intensi-ekstensi konsepnya. Selanjutnya, apabila dalam satu argumen terdapat lebih dari satu konsep induk dalam satu paragraf dan (a) konsep-konsep lainnya berdiri sendiri-sendiri, atau (b) terjadi kontradiksi atau pergeseran dalam pemberian penjelasan yang menyebabkan kesimpulan tidak tepat, maka ia masuk dalam kategori lemah.

Selanjutnya, dari tulisan ini dapat diungkapkan juga kasus penyimpangan penalaran yang dapat dibedakan antara penyimpangan ambiguitas dan penyimpangan relevansi. Penyimpangan/kesesatan ambiguitas dikelompokkan dalam *ekuivokasi*, *amfiboli*, *komposisi*, sedangkan penyimpangan/kesesatan relevansi dikelompokkan dalam *argumentum ad ignorantiam*, *non causa pro causa*, *petitio principii*, dan *ignoratio elenchi*.

Berdasarkan kriteria tersebut dapat dikemukakan bahwa intensi-ekstensi konsep pada sebagian besar argumen cenderung mengarah pada pola pengembangan yang cukup erat. Tidak kurang dari 23 (66%) argumen berpola pengembangan yang di dalamnya terdapat satu konsep induk yang didukung dua atau lebih konsep lain namun tidak secara spesifik menjelaskan tentang konsep induk.

Selebihnya (34%) termasuk dalam argumen yang di dalamnya terdapat pengembangan konsep yang kurang baik. Kategori demikian ini antara lain terdapat pada argumen yang di dalamnya terdapat lebih dari satu konsep induk dalam satu paragraf sementara konsep-konsep lainnya berdiri sendiri-sendiri, berkontradiksi satu sama lain, atau mengalami pergeseran dalam pemberian penjelasan yang menyebabkan kesimpulan tidak tepat.

Selain pengembangan melalui intensi-ekstensi konsep dapat ditilik juga pengembangan konsep abstrak-konkret yang cenderung didominasi oleh konsep-konsep abstrak yang kurang didukung oleh konsep-konsep konkret yang diperoleh dari fakta empiris. Dari seluruh argumen yang diteliti sebagian besar dibangun dari konsep-konsep abstrak yang kurang didukung oleh konsep-konsep konkret. Dengan pernyataan lain, dari 35 argumen yang diteliti, 32 (91,42%) di antaranya tidak didasarkan pada konsep konkret yang dapat dipertimbangkan sebagai titik tolak penarikan kesimpulan dalam proses inferensi.

Kondisi tersebut mengisyaratkan bahwa temuan-temuan empiris kurang dimanfaatkan untuk mendukung pernyataan-pernyataan teoretis yang menjadi dasar pembuktian dalam suatu argumen. Ini berarti bahwa pengembangan konsep konkret tidak mengarah pada pemberian bukti atas pernyataan-pernyataan abstrak. Sebaliknya, pengembangan konsep abstrak tidak bertolak dari konsep konkret.

Akibatnya, penyimpangan dalam proses penarikan kesimpulan — khususnya yang mengarah pada kesesatan relevansi — terjadi dalam frekuensi yang relatif tinggi.

Selanjutnya dapat dikemukakan juga bahwa pada konteks tertentu, intensi-ekstensi konsep menjurus pada penyimpangan penalaran yang berada pada wilayah kesesatan relevansi, khususnya pada kesesatan *non causa pro causa* (5,71%), *petitio principii* (8,57), dan *ignoratio elenchi* (31%). Ini mengisyaratkan bahwa persoalan pokok dalam penyusunan argumen terletak pada wilayah logika, bukan pada persoalan kemampuan berbahasa.

Dari hasil-hasil penelitian di atas dapat ditarik beberapa implikasi berikut. **Pertama**, adanya kecenderungan pengembangan pengetahuan abstrak-abstrak yang dominan mengisyaratkan bahwa pemahaman fenomena penelitian tidak dapat dilakukan secara objektif. Kecenderungan ini mengisyaratkan bahwa proposisi teoretis tidak dapat secara langsung dikonstruksi dari fakta-fakta melalui proses intensi-ekstensi, melainkan dirakit dari proposisi-proposisi lainnya yang terdapat dalam realitas konseptual yang dipersepsi dan diinterpretasi oleh peneliti sendiri.

**Kedua**, pada konteks ini dapat diisyaratkan perlunya orientasi baru dalam filosofi dan metodologi dalam pengembangan pengetahuan melalui proses intensi-ekstensi. Orientasi yang dimaksud adalah adanya pergeseran paradigma (1) dari perspektif objektif menuju perspektif epistemik, (2) dari titik tolak fakta objektif menuju fakta yang dikonstruksi, (3) dari paradigma berpikir linier atau vertikal ke lateral, (4) dari interpretasi tunggal menuju interpretasi jamak yang membuka horison pemahaman secara lebih mendalam, meluas, dan menyeluruh, serta (5) dari titik tolak kesimpulan menuju abstraksi, pembuatan peta dan prediksi.

## PEMBAHASAN

Berkenaan dengan hasil analisis dapat dinyatakan bahwa pengembangan intensi dan ekstensi konsep kurang mendukung ke arah terbentuknya premis-premis yang dapat dijadikan dasar penarikan kesimpulan dalam argumen ilmiah. Petikan argumen-argumen berikut ini dapat dijadikan contoh kasus pengembangan konsep yang berkarakteristik seperti itu.

Eksplorasi dan pengukuran terhadap **kemampuan klasifikasi logis** anak usia 6 sampai 12 tahun di daerah urban dan rural menunjukkan kadar **kemampuan abstraksi** yang tinggi dengan urutan kemampuan dan usia yang bervariasi untuk **keinklusifan** (8 tahun), **konvergen** (8-9 tahun), **dikotomi** (9-10 tahun). **Kemampuan berpikir divergen** atau **alternatif rendah** tak terdeteksi sampai usia 12 tahun. Namun demikian *tidak berarti bahwa kemampuan abstraksi anak kelompok budaya Sunda rendah*, karena kemampuan tersebut pada umumnya baru berkembang di atas usia 13 tahun (Lowery, 1985:75) (Argumen Bidang Studi Pendidikan IPA).

Dalam kasus argumen tersebut dapat diperlihatkan bahwa intensi konsep menggiring ke arah penyimpangan dalam proses inferensi. Argumen tersebut menunjukkan bahwa konsep induk (kemampuan klasifikasi logis) dijelaskan melalui perantaraan intensi konsep-konsep "kemampuan abstraksi", "(kemampuan) keinklusifan", "konvergen", "dikotomi", "divergen". Namun, pengembangan dari konsep induk kemampuan klasifikasi logis menuju intensi kemampuan abstraksi dan intensi konsep-konsep lainnya tidak didukung oleh konsep-konsep penjelas yang tepat dan mengarah pada penarikan kesimpulan yang sah. Akibatnya, terjadi penyimpangan *ignoratio elenchi*. Kesimpulan yang dihasilkan berbeda dengan maksud semula. Kesimpulan tentang "kemampuan klasifikasi logis" bergeser menjadi kesimpulan tentang "kemampuan abstraksi". Kasus serupa dapat ditemukan dalam argumen yang merupakan pengembangan lebih lanjut dari petikan argumen di atas.

*Ditinjau dari usia munculnya kemampuan klasifikasi logis*, anak kelompok budaya Sunda **berkemampuan abstraksi tinggi, bertipe inferensinya induktif atau deduktif dan perkembangan kemampuan klasifikasi logisnya terganggu pada usia 7-8 tahun**. Dalam perkembangannya, klasifikasi logis tidak cukup sebagai produk dan proses, melainkan melibatkan juga hubungan dengan individu (keakraban, kebermaknaan, pola pikir), hubungan dengan masyarakat (keluarga, organisasi, klasifikasi rakyat, lingkungan) dan hubungan dengan pengalaman sekolah secara keseluruhan (bahasa, matematika, proses belajar mengajar).

Pengembangan intensi yang tidak logis dan menyimpang dari konsep induk dapat diperlihatkan dari argumen di atas. "Tinjauan dari segi usia", yang menjadi fokus dari argumen ini bergeser ke arah pengembangan konsep lain. Konsep induk "kemampuan klasifikasi logis terhadap anak kelompok budaya Sunda ditinjau dari usia" tidak didukung oleh intensi konsep yang relevan. Konsep-konsep intensi "kemampuan abstraksi tinggi", "tipe inferensi induktif/deduktif" bukanlah konsep

yang selaras dengan pengembangan konsep yang berfokus pada "tinjauan dari segi usia munculnya kemampuan klasifikasi logis". Tinjauan dari perspektif ini setidaknya terindikasikan dari adanya pengelompokan kemampuan klasifikasi logis berdasarkan usia.

Selanjutnya, dalam argumen berikut ini konsep induk (potensi kepeloporan OKP) dikembangkan dalam bentuk intensi "latihan kepemimpinan pemuda".

**Potensi kepeloporan kepemimpinan OKP** nampak dalam hal keberanian mengambil prakarsa tentang latihan kepemimpinan pemuda dan melaksanakannya dalam berbagai tingkatan. Mereka mampu mengkoordinasikan kegiatan dan mengorganisasikan materi secara sistematis di tengah-tengah keterbatasan sarana dan prasarana... (Argumen PIPS).

Dalam pengembangan berikutnya, konsep-konsep penjabar dan kesimpulan yang terdapat pada paragraf itu lebih mengarah pada dengan intensi konsep sehingga mengarahkan argumen pada penyimpangan *ignoratio elenchi*. Kesimpulan yang semestinya berkenaan dengan konsep induk "potensi kepeloporan OKP" bergeser menjadi kesimpulan tentang "latihan kepemimpinan pemuda".

Kasus-kasus serupa banyak ditemukan dalam argumen yang diteliti. Kondisi seperti ini mengisyaratkan bahwa, **pertama**, dukungan intensi-ekstensi konsep dalam dalam kasus-kasus yang diteliti kurang bermakna dalam pengembangan pengetahuan ilmiah. Ini terindikasikan dari ketidaklogisan dan masih kerapnya terjadi penyimpangan dalam pengembangan konsep, baik melalui intensi maupun ekstensi. Dari pengembangan konsep yang terdapat dalam argumen-argumen yang diteliti tidak seluruhnya menunjukkan tautan logis antara konsep induk dan intensi atau ekstensinya. Dalam kasus-kasus tertentu bahkan dapat ditunjukkan bahwa intensi konsep dapat juga menyebabkan terjadinya penyimpangan dalam proses inferensi.

**Kedua**, terjadinya kasus ketidaklogisan dan penyimpangan dalam pengembangan konsep dalam sejumlah kasus mengisyaratkan kurangnya kemampuan penyusun argumen dalam memahami tautan antara konsep induk dan konsep-konsep penjabar. Kurangnya pemahaman pada aspek ini berakibat pada lemahnya proposisi-proposisi yang dijadikan landasan dalam penyusunan argumen serta kuatnya kecenderungan terjadinya penyimpangan.

Selanjutnya, khusus berkenaan dengan pengembangan konsep melalui ekstensi dapat dikatakan bahwa adanya ekstensi konsep yang logis dalam suatu argumen mencerminkan kesanggupan peneliti dalam pengembangan gagasan ke arah penjelasan ilmiah yang dapat diberlakukan pada konsep-konsep sejenis. Ia menunjukkan juga kesanggupan peneliti dalam meramalkan suatu fenomena yang bertolak dari konsep-konsep empiris (konsep konkret) menuju konsep-konsep teoretis (konsep abstrak).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Secara umum dapat disimpulkan bahwa intensi-ekstensi konsep dalam argumen ilmiah yang diteliti kurang memiliki kebermaknaan untuk merakit paradigma pengetahuan kependidikan. Penyebabnya antara lain, **pertama**, adanya kecenderungan intensi-ekstensi konsep dalam pengembangan pengetahuan tidak bertolak dari konsep-konsep pengetahuan konkret yang dapat dirakit menjadi premis-premis yang mendukung kesimpulan. Kondisi ini dimungkinkan terjadi karena intensi-ekstensi konsep cenderung didominasi oleh konsep-konsep abstrak yang kurang didukung oleh konsep-konsep konkret yang diperoleh dari fakta empiris.

**Kedua**, akibat kurang dimanfaatkannya bukti-bukti empiris terjadilah penyimpangan dalam inferensi yang mengarah pada kesesatan relevansi. Tidak kurang dari 16 kasus penyimpangan terjadi pada wilayah kesesatan relevansi, khususnya pada kesesatan *non causa pro causa*, *petitio principii*, dan *ignoratio elenchi*.

Selanjutnya, berdasarkan hasil-hasil penelitian ini dapat diketengahkan butir-butir saran berikut. **Pertama**, peningkatan kecermatan dalam pengorganisasian gagasan amat diperlukan agar dapat dihasilkan proposisi-proposisi yang bermakna untuk dijadikan dasar penarikan kesimpulan. Peningkatan kecermatan pada aspek ini dapat dilakukan dengan memahami (a) ihwal masalah, metode, proses, dan produk penelitian, (b) prediksi atas masalah yang diwujudkan dalam konsep, pernyataan, dan penjelasan ilmiah, (c) struktur argumen dan pengembangan konsep-konsep, serta (d) corak penyimpangan dalam argumen.

**Kedua**, penulis karya ilmiah dalam konteks akademik perlu mengeksplorasi pelbagai alternatif yang dapat meningkatkan kualitas argumen dan karya tulis yang dihasilkannya. Peningkatan kemampuan ini dapat dilakukan tidak saja secara individual dengan cara-cara konvensional, melainkan dengan berkolaborasi antarmitra dalam kegiatan menulis. Cara yang demikian ini terbukti efektif meningkatkan kemampuan menulis dalam waktu singkat.

**Kedua**, peningkatan keterampilan menulis argumen ilmiah perlu ditunjang oleh pengetahuan dan kemampuan logika. Pada jenjang pendidikan pascasarjana, kemampuan ini dapat diberikan pada mata kuliah seperti Analisis Bahasa, Kritik Argumen, Filsafat Ilmu, Bahasa Ilmu (bila perlu), dan sangat dianjurkan agar pada jenjang pendidikan ini dibentuk Bengkel Penulisan yang dapat dikelola dan dikembangkan oleh para mahasiswa sendiri. Bengkel ini dapat dikembangkan dalam ruang maya di internet untuk menjangkau jaringan khalayak yang lebih luas. Penyajiannya dapat diwujudkan dalam bentuk model bimbingan yang memandu langkah-langkah dan mengatasi kendala-kendala dalam proses menulis. Model ini dapat ditampilkan dalam situs web sehingga memungkinkan para pengguna untuk saling bertukar informasi dan terlibat dalam proses belajar menulis dan pembimbingan, misalnya melalui media komunikasi *email* atau dengan membentuk sendiri kelompok diskusi melalui *milis (mailing list)*.

**Ketiga**, perlu dilakukan penelitian lanjutan, terutama yang ditujukan untuk mengungkapkan aspek-aspek kewacanaan. Selain itu, penelitian yang mendedahkan dimensi-dimensi sosiologis, psikologis, politis, dan gender dalam penggunaan bahasa ilmu dapat dijadikan prioritas untuk memahami keterkaitan antara bahasa dan konteksnya.

## DAFTAR RUJUKAN

- Dampier, S.W.C. (1977). *A History of Science and Its Relations with Philosophy and Religion*. London: Cambridge University Press.
- Harjono, H.S. (2000). "Kendala Penyusunan Argumen Ilmiah dalam Pengembangan Ilmu Pendidikan". *Mimbar Pendidikan*. (Tahun XIX No. 3), 53-60.
- Harjono, H.S. (2001). *Kebermaknaan Argumen Ilmiah dalam Perakitan Paradigma Pengetahuan*. Disertasi pada Universitas Pendidikan Indonesia: Tidak dipublikasikan.

- Johnson-Laird, P.N. dan Byrne, R.M.J. (1990). "Remembering Conclusions We Have Inferred: What Biases Reveal", dalam Caverny, J.P. et al. (Eds). *Cognitive Biases*. Amsterdam: North-Holland Elsevier Science Publishers.
- Keys, P. (1998). "OR as Technology Revisited". *Journal of Operational Research Society*. (49), 99-108.
- Labov, W. (1969). "Logic of Nonstandard English", dalam Giglioli, P.P. (Ed). (1983). *Language and Social Context*. Middlesex: Penguin Book Ltd.
- Lakatos, I. dan Musgrave, A. (1989). *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge-New York-Melbourne: Cambridge University Press.
- Mustansyir, R. (1994). *Filsafat Analitik*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Popper, K.R. (1972). *The Logic of Scientific Discovery*. London: Hutchinson of London.
- Rottenberg, A.T. (1988). *Elements of Argument*. New York: Saint Martin's Press.
- Sanusi, A. (1998). *Filsafah Ilmu, Teori Keilmuan, dan Metode Penelitian*. Bandung: Program Pascasarjana IKIP Bandung.
- Savory, T. H. (1953). *The Language of Science; Its Growth, Character and Usage*. London: Andre Deutch.
- Wittgenstein, L. (1963). *Tractatus Logico Philosophicus*. London: Routledge & Kegan Paul Ltd.
- Wuisman, J.J.J.M.(1996). *Penelitian Ilmu-ilmu Sosial*. Jakarta: Lembaga Penerbit Universitas Indonesia.