

Pengembangan Penalaran Ilmiah Mahasiswa dalam Mata Kuliah Filsafat Ilmu melalui Pendekatan Ekstrapolasi

Maman Rachman

Abstract: This action research is an effort to enhance the students' scientific reasoning in the philosophy of science through extrapolation approach. This study was conducted in two cycles within 6 months. The data were collected through observation, interview, and documentation, and were analyzed descriptively. The results indicated that extrapolation approach could enhance the students' scientific reasoning by proposing basic and advance questions; submitting actual, controversial, and broad problems; and giving "recipe" and problematic tasks.

Kata kunci: filsafat ilmu, penalaran ilmiah, pendekatan ekstrapolasi.

Dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi, masih banyak faktor yang merupakan kendala dalam upaya menyiapkan sumber daya manusia yang andal. Kendala itu seperti motivasi mahasiswa, kemampuan intelektual yang terbatas, dan boleh jadi kualitas instruksional yang rendah. Sampai sekarang masih terdapat isu-isu dan pernyataan bahwa kualitas produk perguruan tinggi menurun. Hal ini dapat dilihat dari tidak siapnya para lulusan terjun ke lapangan pekerjaannya, kurang kreatif, kurang inovatif, kurang menunjukkan sikap keilmuwanan, dan kurang dapat berkomunikasi sebagai ilmuwan.

Maman Rachman adalah dosen Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang. Artikel ini diangkat dari penelitian dengan SPK No. 384.3/J40.10/KU/DIKS/2001.

Untuk mengurangi rendahnya kualitas produk lulusan, Universitas Negeri Semarang (UNNES) telah, akan, dan terus berupaya untuk menanggulangnya. Salah satu upaya pada aspek kurikulum adalah menyelenggarakan perkuliahan Filsafat Ilmu. Filsafat Ilmu yang merupakan suatu telaah kritis terhadap metode yang digunakan oleh kajian ilmu memberi kegunaan: melatih diri untuk berpikir kritis, runtut, dan menyusun hasil pikiran secara sistematis; menambah pandangan dan cakrawala yang lebih luas; melatih diri melakukan penelitian atau pengamatan, pengkajian, dan mengambil keputusan mengenai suatu hal secara mendalam dan komprehensif; membuat diri menjadi manusia penuh toleransi dan tenggang rasa; dan menjadikan manusia lebih taat kepada Tuhan (Tim Pengembang Studium Generale, 1992).

Bertitik tolak pada maksud penyelenggaraan perkuliahan Filsafat Ilmu di UNNES dan kegunaan Filsafat Ilmu, diperlukan penyelenggaraan perkuliahan Filsafat Ilmu yang efektif dan berkualitas. Perkuliahan berjalan efektif dan berkualitas jika ditunjang antara lain oleh rancangan perkuliahan yang informatif dan komunikatif, penggunaan metode dan media yang variatif, strategi pembelajaran yang menggunakan berbagai pendekatan, dan penggunaan alat evaluasi yang mengukur kinerja secara komprehensif (Rooijackers, 1990; Utomo & Ruijter, 1991).

Mengacu kepada pengalaman selama proses perkuliahan Filsafat Ilmu, kegiatan prasurevei, dan isu-isu yang muncul baik dari dosen Filsafat Ilmu maupun dari kalangan mahasiswa, ditemukan beberapa permasalahan seperti: terdapat sejumlah mahasiswa yang enggan mengikuti perkuliahan Filsafat Ilmu; pendekatan pembelajaran yang digunakan cenderung hanya menyentuh aspek kognitif pada tataran yang rendah, kurang aktual dan terpadu, kurang terkait dengan fenomena sosial yang terjadi; etos dan motivasi belajar mahasiswa rendah; belum terjadinya komunikasi interaktif banyak arah; tugas sering tidak dilaksanakan sebagaimana diharapkan (Binaja, 1995; Sriyadi, 2000).

Memperhatikan hal itu perlu dicari pendekatan perkuliahan yang menarik mahasiswa agar mereka dapat mengikuti perkuliahan dengan saksama dan sepenuh hati. Selanjutnya, diharapkan mereka secara intensif mau dan mampu mengembangkan diri menggunakan pengetahuan yang dimiliki itu pada kehidupan sehari-hari untuk kepentingan ilmiah. Pendekatan perkuliahan dimaksud adalah pendekatan yang produknya tidak hanya memiliki kemampuan menerapkan pengetahuan, keterampilan, atau

keahlian yang pernah dipelajari, akan tetapi juga merentangkan dasar pengetahuan dan memperluas kegunaannya dengan mempertimbangkan nilai serta karakteristik bangsa (bersikap, berperilaku, dan memperluas sikap dan perilaku ilmiah). Pendekatan yang mengarah kepada tujuan tersebut ialah pendekatan ekstrapolasi.

Pendekatan ekstrapolasi adalah model pendekatan pendidikan yang mengharapkan produknya tidak hanya memiliki kemampuan menerapkan pengetahuan, keterampilan atau keahlian terhadap materi yang pernah dipelajari, melainkan dapat merentangkan dasar pengetahuan serta memperluas kegunaannya, dengan mempertimbangkan nilai serta karakteristik bangsanya (Binaja, 1994). Untuk maksud tersebut, pendidik dalam pendekatan ekstrapolasi diharapkan memiliki wawasan yang selalu berkembang sehingga dia dapat memberikan alternatif sampai tahap pengembangan serta pendayagunaan ilmu yang dipelajari oleh para pesertanya (bersikap, berperilaku, dapat memperluas sikap dan perilaku ilmiah).

Sebagai imbas kerja sama antara pendidik dan subjek didik, pendekatan ekstrapolasi lebih lanjut mengharapkan tumbuhnya sikap kritis, berpikir keras, dan beretos kerja tinggi untuk mengetahui kaitan satu hal dengan hal lain sebagai suatu sistem yang saling terkait, di samping mencari hubungan lebih lanjut antar komponen yang diharapkan pada persoalan tersebut. Bentuk-bentuk pertanyaan dasar dan lanjut seperti apa, siapa, mengapa, bagaimana, kapan, di mana, dan untuk apa konsep yang dimiliki oleh para mahasiswa harus selalu digunakan sebagai landasan pengembangan pendekatan ekstrapolasi dalam mengungkapkan dan menjawab berbagai persoalan. Landasan pertanyaan seperti itu lebih lanjut dapat dikembangkan dalam bertanya tingkat dasar atau tingkat lanjut (Irawan dkk., 1997). Komponen-komponen dalam bertanya dasar adalah pengungkapan pertanyaan secara jelas dan singkat, pemberian acuan, pemusatan, pemindahan giliran, penyebaran, dan pemberian waktu berpikir. Pertanyaan lanjut adalah perubahan tuntutan tingkat kognitif dalam menjawab pertanyaan, urutan pertanyaan, pertanyaan pelacak, dan mendorong terjadinya interaksi antara mahasiswa. Dengan pengembangan pertanyaan-pertanyaan seperti itu, diharapkan penalaran ilmiah mahasiswa semakin meningkat. Lebih lanjut, mereka akan mengetahui manfaat keikutsertaan mereka dalam proses perkuliahan Filsafat Ilmu.

Bertitik tolak dari permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan perkuliahan Filsafat Ilmu, tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan

dasar-dasar pembuktian bahwa pendekatan ekstrapolasi dapat meningkatkan penalaran ilmiah pada diri para mahasiswa pebelajar Filsafat Ilmu, untuk menemukan cara dan upaya menerapkan pendekatan ekstrapolasi pada perkuliahan Filsafat Ilmu sehingga penalaran ilmiah para mahasiswa semakin meningkat, dan untuk meningkatkan prestasi belajar melalui penilaian sosok utuh mahasiswa berdasarkan pengetahuan, motivasi kreatif, dan wawasan berkembangnya.

METODE

Penelitian pengembangan penalaran ilmiah mahasiswa melalui pendekatan ekstrapolasi ini dikenakan kepada mahasiswa Jurusan Hukum dan Kewargaan Negara semester III FIS UNNES sebanyak 41 orang. Penelitian ini dirancang dalam dua siklus. Pada setiap siklus dilaksanakan kegiatan yang mencakup refleksi awal, perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi akhir (Kemmis & McTaggart, 1998).

Data dijaring melalui teknik observasi, dokumentasi, dan penilaian terhadap prestasi belajar mahasiswa. Observasi digunakan untuk mengamati kesungguhan, keantusiasan para mahasiswa mengikuti perkuliahan serta penalaran ilmiah mahasiswa atas ungkapan-ungkapan yang dikemukakan melalui berbagai pertanyaan. Dokumentasi dipergunakan untuk melihat kinerja mahasiswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Penilaian digunakan untuk melihat prestasi belajar mahasiswa yang dikumulatikan dari aspek pengetahuan, motivasi berprestasi dan wawasan berkembang, sebagai wujud sosok utuh peningkatan penalaran ilmiah para mahasiswa.

Data dianalisis dengan analisis kualitatif secara reduktif fenomenologis seperti yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman (1992). Kegiatan-nya meliputi reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan, dan verifikasi. Berdasarkan deskripsi dan interpretasi, data kemudian dianalisis tentang makna yang mendasar mengenai upaya penelitian dalam meningkatkan penalaran ilmiah mahasiswa melalui pendekatan ekstrapolasi dimaksud.

Untuk memberikan keabsahan hasil penelitian, dilakukan analisis refleksi dan pembahasan evaluatif. Kedua kegiatan tersebut berupa pemberian pertanggungjawaban metodologis terhadap hasil penelitian dan tindak lanjut yang direkomendasikan yang diharapkan akan dilaksanakan setelah penelitian ini selesai. Agar data dan hasil penelitian memenuhi

taraf validitas yang cukup memadai, dilakukan perpanjangan keterlibatan peneliti dalam mengadakan observasi dan wawancara mendalam dengan para mahasiswa, triangulasi dengan memeriksa validitas data tertentu dengan menggunakan sumber lain, diskusi secara mendalam hasil temuan dengan para pakar dan mahasiswa, penggunaan bahan referensi yang aktual dengan tetap menjaga kesesuaian dengan tujuan, dan pemaparan temuan penelitian secara cukup rinci dan sistematis.

HASIL

Pada tahap awal, dilakukan persiapan awal berupa pengukuran kemampuan awal penalaran ilmiah yang berupa sikap, perilaku, dan perluasan sikap dan perilaku ilmiah. Pada siklus I, dilakukan pengembangan penalaran ilmiah mahasiswa dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan tingkat dasar dan lanjut. Pada siklus II, diupayakan peningkatan penalaran ilmiah mahasiswa dengan meningkatkan bobot pertanyaan tingkat lanjut (apa, bagaimana, mengapa) dengan mengajukan problema-problema aktual, kontroversial, dan memberi tugas resep dan tugas problematik, perluasan tugas.

Mengacu pada tindakan-tindakan yang dilakukan pada Siklus I maupun Siklus II dengan langkah refleksi, perencanaan, tindakan, dan observasi, penelitian ini menghasilkan temuan berikut ini. Pada aspek *sikap ilmiah* mahasiswa, di awal proses, 50% mahasiswa memiliki rerata penalaran kurang baik, 30% sedang, dan 20% baik. Pada siklus I, persentasenya berubah menjadi 30% kurang baik, 50% sedang, dan 20% baik. Peningkatan terjadi lagi pada siklus II, yaitu 10% kurang baik, 20% sedang, dan 70% baik. Pada aspek *perilaku ilmiah*, di awal proses, 60% mahasiswa memiliki rerata penalaran kurang baik, 30% sedang, dan 10% baik. Pada siklus I, persentasenya berubah menjadi 40% kurang baik, 40% sedang, dan 20% baik. Peningkatan terjadi lagi pada siklus II, yaitu 10% kurang baik, 30% sedang, dan 60% baik. Pada aspek *perluasan ilmiah*, di awal proses, 70% mahasiswa memiliki rerata penalaran kurang baik, 20% sedang, dan 10% baik. Pada siklus I, persentasenya berubah menjadi 50% kurang baik, 35% sedang, dan 15% baik. Peningkatan terjadi lagi pada siklus II, yaitu 20% kurang baik, 30% sedang, dan 50% baik.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan penalaran ilmiah bila dibandingkan pada awal, siklus I, dan siklus II. Peningkatan itu seperti terlihat oleh perubahan persentase dari setiap kategori dan peningkatan rerata nilai penalaran mereka. Dalam aspek *sikap ilmiah*,

rerata nilai mereka pada tahap awal adalah 65, yang meningkat menjadi 76 pada siklus I dan 92 pada siklus II. Pada aspek *perilaku ilmiah*, rerata nilai mereka pada tahap awal adalah 61, yang meningkat menjadi 73 pada siklus I dan 94 pada siklus II. Dalam aspek *perluasan ilmiah*, rerata nilai mereka pada tahap awal adalah 59, meningkat menjadi 67 pada siklus I dan 86 pada siklus II.

PEMBAHASAN

Upaya meningkatkan penalaran ilmiah mahasiswa pada awal perkuliahan, khususnya pada pelaksanaan perkuliahan yang dimulai dari orientasi, pemberian contoh, latihan, dan umpan balik dilakukan dengan mengajukan pertanyaan dasar dan lanjut. Dengan upaya semacam itu, terdapat beberapa penanda: mahasiswa cukup memahami tujuan perkuliahan yang mereka ikuti; mahasiswa mengetahui apa yang harus disiapkan/dikerjakan/dilakukan berkaitan dengan perkuliahan; mahasiswa mengetahui jenis penilaian, aspek yang dinilai, dan pembobotan nilai setiap aspek; dan antusiasme mahasiswa untuk mengikuti perkuliahan cukup tinggi.

Untuk meningkatkan penalaran ilmiah pada kegiatan orientasi dilakukan tindakan berupa: penciptaan suasana perkuliahan yang hangat, penuh kekeluargaan serta keterbukaan agar mahasiswa merasa dirinya leluasa dalam perkuliahan; pengembangan prinsip kontekstualisasi materi perkuliahan dengan berpijak pada fenomena sosial yang ada di dalam struktur kognitif mahasiswa; penciptaan suasana dialogis sehingga mahasiswa tertantang pikiran, perasaan, dan pengalamannya untuk terlibat secara maksimal; dan penyisipan isu kontroversial atau irasional ke dalam materi perkuliahan yang dilandasi oleh kerangka dan target tujuan yang jelas.

Dengan kegiatan seperti itu perkuliahan yang terjadi menunjukkan hal-hal seperti berikut: suasana perkuliahan semakin terbuka, tidak terkesan formal; kesan meremehkan dan menganggap kurang berguna terhadap materi yang disajikan mulai berkurang; aktivitas pembelajaran semakin meningkat; kualitas dan kuantitas pertanyaan semakin berbobot dan meningkat; dan keseriusan mahasiswa mengikuti perkuliahan semakin tinggi. Perubahan seperti itu dapat dimaklumi karena, dengan penyampaian informasi awal dan penata awal, mahasiswa mengetahui kegunaan dan manfaat materi perkuliahan untuk bekal dalam tugas kelak, kaitan-kaitan antarpokok bahasan yang satu dengan pokok bahasan berikutnya, dan kaitan dengan mata kuliah lain.

Kendala yang muncul meliputi: aktivitas antarkelompok masih variatif; terdapat individu/kelompok yang belum mengetahui tugas yang harus dikerjakan pada setiap pertemuan; masih terdapat bentuk pertanyaan dan bobot pertanyaan dasar dan sederhana; dan kebiasaan menyiapkan atau membaca bahan yang akan dibahas di kelas belum tumbuh. Terhadap kendala itu, upaya yang dilakukan adalah: mengembangkan model diskusi/seminar kelas yang kompetitif dalam mengemukakan pendapat; meningkatkan intensitas pembahasan hasil latihan/tugas yang telah didiskusikan dan mengingatkan tugas-tugas yang akan datang; memperluas dan memperdalam pertanyaan yang diajukan kepada materi yang lebih mendalam; memberikan latihan atau tugas menelaah buku untuk disajikan di dalam kelas; menyajikan masalah problematis ke dalam organisasi materi perkuliahan.

Melalui cara seperti itu, proses perkuliahan semakin efektif. Hal ini terlihat pada: sebagian mahasiswa mengumpulkan tugas tepat waktu; sebagian besar hasil pekerjaan mahasiswa baik; sebagian mahasiswa mampu mengembangkan analisisnya (sikap, perilaku, perluasan wawasan) dengan baik; pemahaman mahasiswa terhadap materi lebih baik; kesungguhan dalam menyelesaikan tugas-tugas perkuliahan makin baik dan berbobot; terjalannya komunikasi aktif antarmahasiswa dan antara mahasiswa dengan dosen dalam menyelesaikan tugas atau latihan. Keadaan semacam ini adalah konsekuensi dari semakin terlibatnya mereka dalam aktivitas perkuliahan yang terkait dengan persoalan yang menarik mereka. Dengan cara seperti itu mereka semakin konsisten dan bertanggung jawab untuk lebih serius dalam proses perkuliahan.

Kendati demikian, hambatan atau masalah lain muncul. Hambatan itu adalah: masih ada mahasiswa yang mengumpulkan tugas pekerjaan latihan tidak tepat waktu; masih ada mahasiswa yang mengerjakan tugas secara sederhana dan sekadarnya; masih ada mahasiswa yang mengerjakan tugas dengan laporan yang sama. Agar hambatan itu dapat diperkecil, upaya yang dilakukan adalah: melakukan pembahasan hasil pekerjaan mahasiswa melalui diskusi kelas; mengadakan penilaian dan komentar terhadap semua tugas yang diberikan kepada mahasiswa; memberikan sanksi berupa pengurangan nilai atau lainnya kepada mahasiswa yang terlambat menyerahkan tugas; memberikan penguatan dan penghargaan segera dan spontan kepada mahasiswa yang hasil pekerjaannya sangat baik. Dengan tindakan seperti itu diharapkan mereka dapat belajar dari pengalamannya sendiri untuk belajar lebih baik dan efektif.

Agar terlihat sosok utuh penalaran mahasiswa, dilaksanakan penilaian secara menyeluruh sejak proses perkuliahan (berupa aktivitas, etos belajar, kesungguhan, keterlibatan) sampai pada hasilnya berupa sikap ilmiah, perilaku ilmiah, dan perluasan sikap dan perilaku ilmiah. Dengan penilaian seperti itu teridentifikasi bahwa sebagian besar mahasiswa cenderung menampilkan sosok utuh kesungguhan, menghayati sikap, perilaku, dan perluasan kegunaan sikap dan perilaku ilmiah. Terdapat indikasi bahwa sebagian besar mahasiswa cenderung menampilkan penalaran ilmiah dalam bersikap, berperilaku, dan perluasannya dalam kegiatan ilmiah.

Penilaian pada awalnya menghadapi kendala berikut: terdapat sebagian mahasiswa yang hanya menguasai materi aspek kognitif; masih terlihat ada mahasiswa yang apriori terhadap kegunaan Filsafat Ilmu; ada sebagian mahasiswa yang tidak sungguh-sungguh berusaha meningkatkan pengamalan dalam penalaran ilmiah dan kegunaan Filsafat Ilmu. Untuk menanggulangi hambatan tersebut upaya yang dilakukan adalah: pemberian latihan atau tugas resep, problematik, dan perluasan tugas yang lebih bersifat menuntut atau menguji sikap ilmiah, perilaku ilmiah, dan perluasan sikap dan perilaku ilmiah; menghadapkan mahasiswa kepada masalah-masalah kontroversial yang terjadi di masyarakat yang menuntut kerja nalar pikiran dan otak para mahasiswa.

Dengan memperhatikan kekuatan, kelemahan, dan upaya penanggulangan dalam pelaksanaan penelitian ini baik pada siklus I dan II, terlihat data hasil penelitian yang berupa pengembangan penalaran ilmiah mahasiswa dalam mata kuliah Filsafat Ilmu melalui pendekatan ekstrapolasi. Hasil pendekatan ekstrapolasi dalam meningkatkan penalaran mahasiswa dalam mata kuliah Filsafat Ilmu semakin meningkat bila dibandingkan dengan keadaan awal, siklus I dan siklus II. Indikator sikap ilmiah, yakni hasrat ingin tahu, kerendahan hati, sikap keterbukaan, jujur, dan pendekatan positif terhadap kegagalan, ternyata meningkat. Indikator perilaku ilmiah, yaitu mengidentifikasi problem, merumuskan hipotesis, merancang tindakan, mengumpulkan data, menanyakan/mengajukan pertanyaan yang signifikan ternyata juga meningkat. Indikator perluasan kegunaan sikap dan perilaku ilmiah, yakni menerapkan, mengimplementasikan sikap dan perilaku ilmiah pada persoalan-persoalan yang dihadapi para mahasiswa ternyata juga berkembang.

Nilai penalaran mahasiswa pun meningkat, baik pada sikap, perilaku, dan perluasan bila dibandingkan antara tahap awal, siklus I dan siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan ekstrapolasi pada perkuliahan

Filsafat Ilmu dapat memberi dasar menumbuhkan penalaran ilmiah (sikap, perilaku, perluasan) para mahasiswa; cara-cara yang diterapkan dalam pendekatan ekstrapolasi pada Filsafat Ilmu dapat meningkatkan etos bekerja dan antusiasme belajar sehingga pembelajaran semakin efektif dan berkualitas; dan dengan dilaksanakannya pendekatan ekstrapolasi prestasi belajar mahasiswa yang merupakan totalitas dari pengetahuan, motivasi kreatif, dan wawasan berkembang menjadi semakin baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Cukup bukti-bukti empiris yang menegaskan bahwa pendekatan ekstrapolasi pada perkuliahan Filsafat Ilmu dapat memberi dasar untuk menumbuhkan penalaran ilmiah (sikap, perilaku, perluasan wawasan) para mahasiswa.

Upaya dan cara-cara menerapkan pendekatan ekstrapolasi pada Filsafat Ilmu sehingga etos kerja dan antusiasme belajar semakin meningkat serta pembelajaran semakin efektif dan berkualitas adalah dengan cara: melakukan pengukuran kemampuan penalaran ilmiah; mengembangkan penalaran ilmiah mahasiswa dengan mengajukan pertanyaan tingkat dasar dan lanjut, meningkatkan bobot pertanyaan tingkat lanjut dengan mengajukan problema aktual dan kontroversial dan memberi tugas resep, tugas problematik, dan perluasan tugas; serta melakukan penilaian secara utuh terhadap sosok mahasiswa.

Prestasi belajar mahasiswa yang merupakan totalitas dari pengetahuan, motivasi kreatif, dan wawasan berkembang dalam mata kuliah Filsafat Ilmu menjadi semakin baik melalui pendekatan ekstrapolasi.

Saran

Perlu ada kemauan dan kemampuan para dosen Filsafat Ilmu dalam mengembangkan keterampilan bertanya dasar dan bertanya lanjut agar penalaran ilmiah para mahasiswa semakin berkembang. Para dosen Filsafat Ilmu perlu memberikan tugas resep, tugas problematik, dan perluasan tugas agar penalaran ilmiah para mahasiswa semakin baik. Para mahasiswa pengikut perkuliahan Filsafat Ilmu perlu dinilai sikap, perilaku, dan perluasan sikap dan perilaku ilmiahnya sebagai sosok utuh penalaran ilmiah mereka.

DAFTAR RUJUKAN

- Binaja, A. 1994. *Ekstrapolasi Hubungan antara Pendidikan dan Sains-Teknologi-Masyarakat: Implikasinya bagi Pendidikan Masa Depan Indonesia*. Semarang: IKIP Semarang.
- Irawan, P., Suciati & Wardani. 1997. *Teori Belajar, Motivasi dan Keterampilan Mengajar*. Jakarta: PAU UT Dirjen Dikti Diknas.
- Kemmis, S. & McTaggart, R. 1998. *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin University Press.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. 1992. *Qualitative Data Analysis*. New York: Sage Publication, Inc.
- Rooijackers, A. 1990. *Mengajar dengan Sukses*. Jakarta: PT Gramedia.
- Sriyadi. 2000. *Awal Perkuliahan Filsafat Ilmu*. Semarang: UPT MKU/MKDK Universitas Negeri Semarang.
- Tim Pengembang Studium Generale. 1991. *Orientasi Filsafat Ilmu I-II*. Semarang: Panitia Sarasehan Filsafat Ilmu IKIP Semarang.
- Utomo, T. & Ruijter, K. 1991. *Peningkatan dan Pengembangan Pendidikan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.