

Pengaruh Sikap Profesional Guru, Pemahaman Perkembangan Anak, dan Berpikir Kreatif Terhadap Kemampuan Guru Menyusun *Assessment Keterampilan Proses**)

Oleh: Y. Padmono**)

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh sikap profesional guru, pemahaman perkembangan anak, dan berpikir kreatif terhadap kemampuan guru menyusun *assessment keterampilan proses* pada guru-guru sekolah dasar di Kebumen Jawa Tengah. Data dianalisis dengan metode-metode korelasional dan analisis jalur rekursif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh: (1) langsung sikap profesional guru terhadap pemahaman perkembangan anak, (2) langsung sikap profesional guru terhadap berpikir kreatif, (3) langsung pemahaman perkembangan anak terhadap berpikir kreatif, (4) langsung sikap profesional guru terhadap kemampuan guru menyusun *assessment keterampilan proses*, (5) tidak langsung pemahaman perkembangan anak terhadap kemampuan guru menyusun *assessment keterampilan proses*, (6) langsung berpikir kreatif guru terhadap kemampuan guru menyusun *assessment keterampilan proses*.

Kata Kunci: *assessment keterampilan proses, sikap profesional, kemampuan menyusun, pemahaman perkembangan, dan berpikir kreatif.*

1. Pendahuluan

Assessment sebagai salah satu kegiatan belajar mengajar tidak hanya berfungsi mengukur hasil belajar, tetapi juga kemampuan siswa menguasai prosedur atau langkah-

langkah memperoleh dan memproses informasi ilmiah. *Assessment* penguasaan prosedur pemerolehan dan pemrosesan informasi atau keterampilan proses belum terbiasa dilakukan guru, sebab selama ini hal

*) Rangkuman disertasi

**) Y. Padmono adalah dosen PGSD FKIP Universitas Negeri Surakarta

tersebut masih sebagai dampak samping proses belajar mengajar. Penerapan *assessment* keterampilan proses dikembangkan berdasarkan kesadaran, bahwa perubahan perilaku terjadi bukan hanya terkait dengan penumpukan pengetahuan, akan tetapi pengembangan sikap sebagai predisposisi perilaku dan keterampilan-keterampilan sebagai bekal praktis, serta kreativitas sebagai alternatif pengembangan dan perwujudan diri. Pengembangan dan perwujudan diri dilandasi oleh pengembangan seluruh ranah, baik kognitif, afektif, dan psikomotor.

Pengembangan seluruh ranah berdampak pada bagaimana mengukur proses dan hasil belajar, sehingga tidak cukup menggunakan instrumen tes yang hanya mampu memberi informasi secara tidak langsung, padahal sebagian besar perubahan individu membutuhkan alat ukur yang mampu mengungkap proses dan hasil belajar tersebut secara langsung dan menyeluruh.

Salah satu proses dan hasil belajar adalah diperolehnya keterampilan atau penguasaan prosedur memperoleh dan memproses informasi ilmiah atau keterampilan proses, yang meliputi: keterampilan mengobservasi, mengklasifikasi, mengukur, dan sebagainya. Penyusunan instrumen

assessment tersebut memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan penyusunan instrumen tes yang telah biasa dikembangkan guru. Penyusunan instrumen *Assessment* menuntut guru mau melaksanakan tugas secara baik, memiliki kesiapan mental dan merespon positif konsekuensi pekerjaan guru. Mereka menggunakan pengetahuan, memiliki komitmen melaksanakan tugas, dan memiliki semangat meningkatkan kualitas dirinya guna melaksanakan tugasnya. *Assessment* yang baik memberikan hasil otentik dan menyeluruh, artinya *assessment* sesuai dengan perkembangan dan karakteristik belajar siswa. Melaksanakan tugas baru yang belum terbiasa menuntut kelancaran berpikir, keluwesan, penemuan ide-ide, adaptasi pengetahuan, kombinasi, dan kemampuan menguraikan berbagai ide.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses terkait dengan berbagai faktor dalam diri guru. Dalam penelitian mempelajari secara cermat faktor manakah yang menjadi determinan kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses dilihat dari faktor sikap profesional guru, pemahaman perkembangan

anak, dan berpikir kreatif. Mengingat luasnya bidang penelitian, peneliti membatasi ruang lingkup kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses yang digunakan untuk mengukur keterampilan proses siswa, meliputi keterampilan mengamati, mengklasifikasi, dan mengukur, khususnya pada mata pelajaran IPA.

Mengacu pada pendahuluan dan lingkup masalah di atas, peneliti merumuskan masalah, sebagai berikut: (1) apakah terdapat pengaruh langsung sikap profesional guru terhadap pemahaman perkembangan anak? (2) apakah terdapat pengaruh langsung sikap profesional guru terhadap berpikir kreatif? (3) apakah terdapat pengaruh langsung pemahaman perkembangan anak terhadap berpikir kreatif? (4) apakah terdapat pengaruh langsung sikap profesional guru terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses? (5) apakah terdapat pengaruh langsung pemahaman perkembangan anak terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses? (6) apakah terdapat pengaruh langsung berpikir kreatif terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses?

2. Kajian Literatur

2.1 Kemampuan guru menyusun *Assessment* Keterampilan Proses

Keterampilan proses merupakan teknik yang digunakan oleh para ilmuwan untuk memperoleh informasi (Wolfinger, 1994:241). Harlen menyatakan dalam belajar sains ada dua komponen, yaitu konten dan proses yang tidak terpisahkan. Konten berupa fakta dan konsep yang mudah dipahami anak melalui aktivitas keterampilan proses dengan melibatkan sikap (Harlen, 1983:5-7).

Nitko (1996:4) menyatakan bahwa *assessment* merupakan proses memperoleh informasi yang digunakan untuk membuat keputusan tentang siswa, kurikulum, program, dan kebijakan pendidikan. *Assessment* menekankan pada pemerolehan informasi guna pembuatan keputusan sedang evaluasi proses membuat pertimbangan nilai atau harga produk atau performan siswa. Harlen (1983:12) menyatakan bahwa *assessment* merupakan proses pengumpulan informasi dari proses. *Assessment* diusahakan standard atau kriteria yang digunakan untuk informasi selanjutnya.

Kemampuan menunjukkan ukuran-ukuran perilaku kognitif (Anastasi dan Urbina, 1997:474-476).

Gagne, Briggs, dan Ways (1992:107) menyatakan bahwa kemampuan adalah pengorganisasian hasil belajar dan pengalaman yang dapat dilihat (nyata).

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses adalah keabilitas mengorganisasi proses pengumpulan informasi tentang perilaku anak dalam mengamati, mengklasifikasi, dan mengukur yang tercermin dalam penyusunan instrumen *assessment* keterampilan proses yang berisi tujuan, tugas, penyekoran, kriteria keberhasilan dan tindak lanjut.

2. 2 Sikap Profesional Guru

Salah satu tugas sekolah adalah mempersiapkan siswanya terjun ke masyarakat yang menuntut agar mereka memiliki berbagai pengetahuan dan keterampilan praktis. Levinger menyatakan bahwa keterampilan teoritis bersifat umum yang tidak selalu dapat ditransfer (*transferable*), sedangkan dalam kenyataan global memerlukan kompetensi yang bersifat situasi khusus (*situation-specific*) (dalam Semiawan, dkk, 1999: 11).

Zamroni (2000: 60-68) menyatakan pendidikan merupakan suatu

rekayasa mengendalikan belajar (*learning*) guna mencapai tujuan. Dalam proses rekayasa ini, mengajar memegang peran penting, karena merupakan kegiatan transfer ilmu pengetahuan, keterampilan, dan nilai kepada siswa.

Tugas guru dapat diuraikan, antara lain tugas profesi, kemanusiaan, dan kemasyarakatan. Kompetensi profesional, antara lain: mengembangkan tanggung jawab, melaksanakan peranan-peranannya, mampu bekerja dan berusaha mencapai tujuan pendidikan, mampu melaksanakan perannya dalam proses mengajar dan belajar di kelas (Hamalik, 2004:38-52).

Pribadi dalam Hamalik (2004:2) menyatakan bahwa profesi adalah suatu pernyataan atau janji terbuka, bahwa seseorang akan mengabdikan dirinya kepada suatu jabatan atau pekerjaan, karena merasa terpanggil untuk pekerjaan itu. Thurstone dalam Edward (1957:2) menyatakan bahwa sikap sebagai tingkat pengaruh positif atau negatif dalam hubungan-nya dengan beberapa objek psikologis. Bogardus dalam Mueller (1995:2-3) menyatakan bahwa sikap adalah kecenderungan untuk beraksi dengan berbagai faktor lingkungan. Azwar (1995:5) menyatakan bahwa sikap sebagai keteraturan perasaan

(*affection*) pemikiran (*cognition*) dan predisposisional tindakan (*conation*) seseorang terhadap suatu aspek di lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan konsep tersebut, disimpulkan bahwa sikap profesional guru adalah kesiapan mental individu untuk memberikan respon positif atau negatif yang dilandasi kemampuan, komitmen atau janji hati secara terbuka, dan kemauan untuk meningkatkan kemampuan untuk melaksanakan berbagai tugas guru.

2. 3 Pemahaman Perkembangan Anak

Kartono (1989:134) menyatakan bahwa perkembangan diartikan sebagai perubahan yang berkesinambungan dan progresif dalam organisme dari lahir sampai mati. Werner dalam Monks, Knoers, dan Haditono (2002:119) menyatakan bahwa perkembangan menunjuk pada suatu proses ke arah yang lebih sempurna dan tidak begitu saja dapat diulang kembali. Perkembangan menunjuk pada perubahan yang bersifat tetap dan tidak dapat diputar kembali.

Bloom dalam Angelo dan Patricia (1993:119) menyatakan bahwa pemahaman merupakan kemampuan mempertunjukkan pengertian tingkat

rendah, yang dalam menggunakannya dapat mengkomunikasikannya tanpa memerlukan pengaruh materi lain atau melihat yang terkandung di dalamnya secara penuh. Pemahaman menurut Bloom dapat diuji atau dipicu dengan menggunakan kata-kata operasional: menjelaskan, menginterpretasi, menetapkan kembali, menterjemahkan, memparaprase, dan menyimpulkan (Anggelo dan Patricia, 1993:240).

Stiggins (1994:240) menyatakan bahwa pemahaman adalah pengertian tentang arti materi yang dipelajari, dapat menafsirkan dan menyatakan kembali dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Kemampuan pemahaman berada satu tingkat di atas mengetahui.

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa pemahaman perkembangan anak adalah pengertian mendalam arti perubahan progresif terus menerus pada organisme anak.

2. 4 Berpikir Kreatif

Rhodes dalam Munandar (1999:20) menyimpulkan bahwa kreativitas dalam "*Four P's of Creativity, Person, Process, Press, and Product*". Berdasarkan acuan pribadi Hurlock (1981:3) menyatakan bahwa semua orang terbagi menjadi dua, yaitu: "penurut" dan "pencipta".

Berdasarkan acuan proses, Guildford dan Torrance menekankan bahwa kreativitas merupakan kecakapan mental dalam memanipulasi informasi sebagai pemahaman proses kreatif. Guildford, Torrance, dan Gowan melihat kreativitas sebagai proses kemampuan mental dalam keterkaitannya dengan teori *hemisphere*. Selanjutnya Steenberg dalam Munandar (1999:20) mengemukakan bahwa teori “*Three-facet model of creativity*”, yaitu kreativitas merupakan titik pertemuan yang khas antara tiga atribut psikologis inteligensi, gaya kognitif, dan kepribadian/motivasi.

Wallas dalam Kitano dan Kirby (1986:195) menyatakan bahwa pemecahan masalah manusia sebagai proses yang terjadi dalam empat fase: (a) persiapan (pengumpulan informasi), (b) inkubasi (pengambilan masalah sampingan untuk melakukan aktivitas lain), (c) iluminasi (mengarah pada kunci penyelesaian atau pemerolehan insight), (d) verifikasi (mengecek solusi kerja).

Pada dimensi produk, Barron dalam Munandar (1999:21) menyatakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan menghasilkan sesuatu yang baru. Demikian juga Haefele menyatakan kreativitas adalah kemampuan membuat kombinasi-

kombinasi baru yang mempunyai makna sosial.

Csikszentmihalyi (1996:27-28) menyatakan bahwa kreativitas sebagai suatu tindakan, ide, atau produk yang merupakan perubahan ranah menjadi sesuatu yang baru.

Semiawan (1984:11) menyatakan bahwa lingkungan yang memupuk kreativitas adalah lingkungan yang menjamin keamanan psikologis dan kebebasan psikologis tercermin dari perilaku lingkungan sekitar yang menerima adanya dan memberi kepercayaan kepada individu.

Angelo (1983:181) menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan kemampuan menjalin secara akrab dengan hal baru yang tak disangka dan dengan jalan dirangsang. Kitano and Kirby (1986:192) menyatakan bahwa kreativitas dapat dijelaskan sebagai kecakapan menggunakan ide atau produk baru dan asli yang secara sosial berguna, ide tersebut merupakan hal unik tetapi berarti. Selanjutnya, Fisher (1990:39), memperjelas bahwa berpikir kreatif lebih penting dalam mendorong kreativitas daripada solusi atau hasil akhir. Berpikir kreatif merupakan ranah kognitif, yang melalui lima tahap, yaitu: rangsang (*stimulus*), penjelajahan (*exploration*), perencanaan (*planning*), Kegiatan

(*activity*), dan peninjauan ulang (*review*). Kitano dan Kirby menyatakan kreativitas dapat dijelaskan sebagai kecakapan menemukan ide-ide atau produk yang baru dan orisinal yang unik tetapi berguna.

Good dan Brophy (1990:618-619) menegaskan bahwa orang kreatif dapat melakukan kelancaran berpikir, kelenturan, orisinalitas, dan elaborasi. Annete Lamb dan Lary Johnson (2001:1) menyatakan bahwa ketika kita berpikir tingkat tinggi, maka berpikir kreatif memerlukan tingkat berpikir analisis, sintesis dan evaluasi. Harris (1998:2-15) menyatakan bahwa berpikir kreatif dicapai melalui proses terus menerus memperbaiki ide, solusi, dan membuat alternatif, melalui cara-cara berpikir evaluasi, sintesis, revolusi, reaplikasi, dan perubahan urutan. Anderson dan David (2001:27-37) menyatakan bahwa kreatif merupakan taksonomi tertinggi tingkat berpikir kognitif.

Berdasarkan uraian di atas disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah cara berpikir dengan mendasarkan data atau informasi untuk menghasilkan berbagai alternatif penyelesaian masalah dengan penekanan kuantitas, ketepatangunaan, dan keragaman jawaban secara lancar, luwes, orisinal,

dan rinci, pada tahap penerimaan rangsang, eksplorasi ide, merencanakan, melaksanakan, dan peninjauan ide.

2.5 Kerangka Berpikir

2.5.1 Pengaruh sikap profesional guru terhadap pemahaman perkembangan anak

Upaya memahami perkembangan anak bukanlah pekerjaan yang mudah, sebab yang dipelajari bukanlah benda mati, tetapi subjek individu yang dinamis berkembang secara terus menerus. Perkembangan setiap individu anak berbeda-beda, perbedaan tersebut disebabkan oleh faktor yang sangat kompleks. Pemahaman perkembangan anak memerlukan pengetahuan dasar yang memadai, kesabaran, keuletan, komitmen terhadap tugas, ketekunan, semangat kerja yang tinggi, dan kesediaan untuk senantiasa belajar dan meningkatkan diri. Pengetahuan dasar, komitmen, keuletan, semangat meningkatkan diri untuk pelaksanaan tugas merupakan indikator sikap profesional guru.

Dengan demikian guru yang memiliki pengetahuan dasar memadai, rasa cinta terhadap tugas, semangat besar untuk melaksanakan tugas, dan dorongan kuat meningkatkan

kualitasnya akan berpengaruh langsung terhadap pemahaman perkembangan anak.

2.5.2 Pengaruh sikap profesional guru terhadap berpikir kreatif

Berpikir kreatif tidak terjadi pada situasi hampa, berpikir kreatif membutuhkan latar pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan. Berpikir kreatif juga membutuhkan dorongan yang kuat dari dalam diri individu, semangat kuat untuk mampu menghasilkan produk kreatif, kemampuan mengelola diri untuk keluar dari masalah dengan meninggalkan masalah (inkubasi).

Latar pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan membuat individu mampu melaksanakan komitmen terhadap pekerjaannya, sedangkan pada langkah selanjutnya adalah semangat meningkatkan diri dan kualitas kerja. Untuk meningkatkan kemampuan diri dan kualitas kerja, guru melakukan upaya perbaikan terhadap rutinitas kerja, adaptasi dan adopsi beberapa kebijakan dan teori guru, dan akhirnya mampu menghasilkan ide dan gagasan baru. Untuk dapat melakukan adaptasi, adopsi, menghasilkan ide dan gagasan baru, individu guru membutuhkan kelancaran berpikir,

mengendalikan diri agar pemikirannya fleksibel, mudah memperoleh ide-ide, dan mampu merincikan ide-ide menjadi perencanaan perbaikan kinerjanya.

Dengan demikian dapat diduga, individu yang memiliki pengetahuan, pengalaman, keterampilan guru, semangat bekerja, komitmen diri, dan kemauan kuat mengembangkan diri sebagai dimensi profesional yang disertai rasa cinta terhadap pekerjaan berpengaruh langsung terhadap berpikir kreatif.

2.5.3 Pengaruh pemahaman perkembangan anak terhadap berpikir kreatif

Berpikir kreatif dilandasi pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan berkaitan dengan siapa pengguna produk kreatif, yaitu anak. Hasil berpikir kreatif kualitasnya akan menurun, jika tidak didasari pengetahuan dan pemahaman perkembangan anak sebagai subjek didik pengguna produk kreatif.

Pemahaman perkembangan anak, membuat guru lancar dan fleksibel berpikir tentang anak, beride dan mengelaborasi ide berkaitan dengan anak. Untuk dapat mencapai tingkat berpikir kognitif tinggi, yaitu membuat (*to creat*), individu harus

menguasai tingkat berpikir kognitif tingkat tinggi lain, yaitu: analisis dan evaluasi. Selanjutnya berpikir kritis untuk dapat menilai tentang kebenaran sesuatu dan menangkap makna secara kreatif terjadi secara bersama dan seimbang dalam konfigurasi energi otak. Artinya, untuk dapat melakukan penilaian diperlukan pemahaman dan sekaligus mekarlah kreativitas dan makna sebagai kemampuan nyata.

Dengan demikian dapat diduga, guru yang memiliki pemahaman perkembangan anak berpengaruh langsung terhadap berpikir kreatif guru.

2.5.4 Pengaruh sikap profesional guru terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses

Kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses merupakan proses pengumpulan informasi tentang penguasaan prosedur atau langkah-langkah pemerolehan dan pemrosesan informasi ilmiah yang dilakukan anak.

Kegiatan tersebut dilakukan guru dengan menyusun instrumen *assessment* keterampilan proses yang belum terbiasa dilakukan guru. Akan tetapi, kegiatan tersebut harus

dilakukan guru dalam upaya meningkatkan kualitas belajar anak.

Melakukan kegiatan yang belum terbiasa untuk peningkatan keberhasilan pelaksanaan tugas tidaklah mudah. Guru harus memiliki pengetahuan dan pengalaman memadai tentang menyusun instrumen dan memiliki komitmen kuat bahwa apa yang dilakukan untuk pelaksanaan tugas. Demikian juga guru, harus memiliki dorongan kuat untuk meningkatkan kualitas tugasnya sehari-hari.

Pelaksanaan dan penyusunan instrumen *assessment* keterampilan proses merupakan tanggung jawab profesional guru. Guru profesional memiliki dorongan kuat untuk melaksanakan kerja tidak hanya sekedar selesai, tetapi selesai dengan kualitas yang selalu meningkat.

Dengan demikian dapat diduga, guru yang memiliki pengetahuan dan pengalaman, komitmen atau janji hati melaksanakan tugas, dan memiliki keinginan kuat meningkatkan kualitas kerjanya, berpengaruh langsung terhadap kemampuan menyusun instrumen *assessment* keterampilan proses yang baik.

2.5.5 Pengaruh pemahaman perkembangan anak terhadap kemampuan *assessment* keterampilan proses

Assessment yang baik ditunjukkan adanya keselarasan dengan kehidupan anak, dilakukan secara sistematis, melibatkan antarmata pelajaran, dan didasarkan pada tugas anak sehari-hari. *Assessment* untuk memperoleh informasi penguasaan prosedur memperoleh dan memproses informasi dilakukan secara menyeluruh dalam situasi yang alami atau otentik. *Assessment* yang baik dan lengkap akan menghasilkan informasi tentang seluruh bidang perkembangan anak.

Penyusunan instrumen *assessment* keterampilan proses yang selaras dan dilakukan secara terus menerus secara alamiah memerlukan pengetahuan dan pengalaman tentang kehidupan sehari-hari, karakteristik perilaku, dan ciri-ciri belajar, serta pemahaman perkembangan anak, sehingga instrumen yang disusun sesuai dengan perkembangan usia dan karakteristik anak.

Dengan demikian dapat diduga, guru yang memiliki pemahaman perkembangan anak berpengaruh langsung terhadap kemampuan menyusun *assessment* keterampilan proses.

2.5.6 Pengaruh berpikir kreatif terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses

Menyusun instrumen *assessment* keterampilan proses bukanlah kebiasaan guru sekolah dasar. Mereka terbiasa menyusun *assessment* konvensional berbentuk tes objektif. *Assessment* keterampilan proses merupakan hal baru bagi guru sekolah dasar, sehingga guru harus menyusun instrumen yang berbeda dibanding yang telah terbiasa mereka susun.

Penyusunan instrumen *assessment* keterampilan proses sebagai hal baru, menuntut kemampuan guru menghubungkan pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan, serta kemampuan mengadaptasi, memadukan, membuat kombinasi-kombinasi, atau menghasilkan pemikiran baru untuk memecahkan masalah penyusunan instrumen *assessment* keterampilan proses sebagai alternatif pemecahan masalah guna peningkatan kualitas pembelajaran.

Dengan demikian dapat diduga, berpikir kreatif berpengaruh langsung terhadap kemampuan menyusun instrumen *assessment* keterampilan proses.

2.6 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh langsung sikap profesional guru terhadap pemahaman perkembangan anak.
2. Terdapat pengaruh langsung sikap profesional guru terhadap berpikir kreatif.
3. Terdapat pengaruh langsung pemahaman perkembangan anak terhadap berpikir kreatif.
4. Terdapat pengaruh langsung sikap profesional guru terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses.
5. Terdapat pengaruh langsung pemahaman perkembangan anak terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses.
6. Terdapat pengaruh langsung berpikir kreatif terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh langsung sikap profesional guru, pemahaman perkembangan anak, dan berpikir kreatif terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses.

Penelitian dilakukan pada guru SD di Kabupaten Kebumen yang sedang dan telah menempuh D II

PGSD yang dipilih secara *multistage random sampling* sejumlah 160 subjek.

Waktu penelitian selama bulan Agustus-September 2003/2004. Metode penelitian untuk menjelaskan pengaruh langsung antar variabel penelitian adalah metode korelasional kausal dan analisis jalur dengan menggunakan instrumen analisis hasil kerja, kuisioner, dan tes. Pengantar dan petunjuk kerja bagi guru untuk menyusun instrumen *assessment* keterampilan proses dan rencana penyekoran telah divalidasi oleh panelis dan pertimbangan penilai ahli, perhitungan reliabilitas dengan formula Ebel.

Instrumen kuesioner sikap profesional guru dan berpikir kreatif telah divalidasi. Validitas butir dihitung dengan rumus korelasi Product Moment, untuk instrumen sikap profesional guru dilanjutkan dengan uji validitas konstruk dengan analisis faktor. Uji reliabilitas dengan rumus Alpha Cronbach. Reliabilitas instrumen sikap profesional guru sebesar $r_{11} = 0.939$ dengan galat aku 4.748. Reliabilitas instrumen berpikir sebesar $r_{11} = 0.909$ dengan galat baku 1.976.

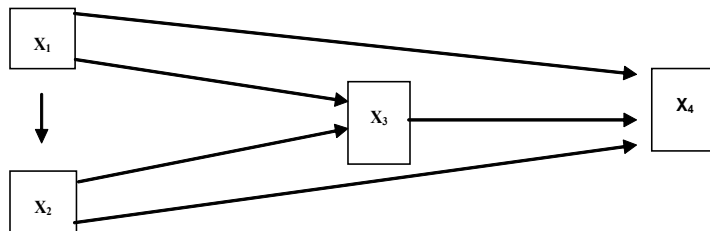
Instrumen tes pemahaman perkembangan anak telah divalidasi. Validitas butir dihitung dengan rumus

korelasi Point Biserial, tingkat kesukaran butir dihitung dengan proporsi, daya beda dihitung dengan indeks daya beda, dan reliabilitas dengan rumus KR-20 sebesar $r_{11}=0.987$ dengan galat baku 2.028.

Instrumen kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses (X_4) terdiri dua bagian, yaitu: (1) prosedur penyusunan instrumen koefisien reliabilitas $r_{kk} = 0.922$ dan

koefisien reliabilitas $r_{11} = 0.909$ dengan galat baku 1.976.

Data dianalisis dengan menggunakan analisis korelasi sederhana dan perhitungan koefisien jalur. Sebelumnya, dilakukan uji persyaratan analisis, yaitu uji normalitas dengan uji Lilifors dan uji linearitas dengan regresi linear sederhana. Konstelasi permasalahan penelitian tergambar sebagai berikut:



Gambar 1 Disain Konstelasi Penelitian Kausal yang Diajukan

Keterangan :

X_1 : Sikap profesional guru

X_2 : Pemahaman perkembangan anak

X_3 : Berpikir kreatif

X_4 : Kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses

galat baku 0.209, dan (2) rencana penyekoran koefisien reliabilitas $r_{kk} = 0.986$ dan galat baku 0.054. Instrumen angket sikap profesional guru (X_1) koefisien $r_{11} = 0.939$ dan galat baku 4.748. Instrumen pemahaman perkembangan anak (X_2) koefisien reliabilitas $r_{11} = 0.988$ dan galat baku 2.028. Instrumen berpikir kreatif (X_3)

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian Model

Berdasarkan model kasual yang dibentuk secara teoretik akan diperoleh diagram analisis jalur dan dihitung nilai koefisien untuk setiap jalurnya. Nilai yang perlu diketahui untuk perhitungan selanjutnya

Tabel 1. Matriks koefisien korelasi sederhana antar variabel

	X_1	X_2	X_3	X_4
X_1	1.000			
X_2	0.316** 4.187	1.000		
X_3	0.456** 6.440	0.540** 8.064	1.000	
X_4	0.392** 5.356	0.405** 5.568	0.680** 11.658	1.000

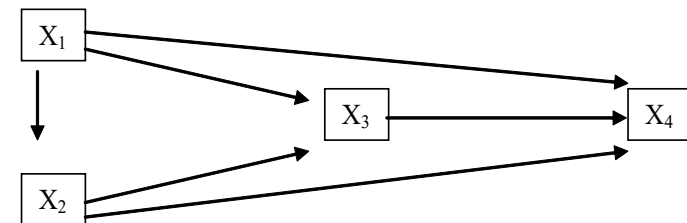
Keterangan:

Nilai di bawah besaran koefisien korelasi untuk masing-masing hubungan bivariat antarvariabel merupakan angka t-value, di mana jika p-value > 2.576 dikatakan koefisien korelasi signifikan (**).

adalah nilai koefisien korelasi yang disajikan dalam bentuk matriks yang terdapat pada Tabel 1.

Model teoretik yang diteliti berdasarkan pemahaman konsep teoretik adalah sebagai berikut.

seluruhnya terdapat kesesuaian ditunjukkan beda antara model amatan dan model yang dihasilkan <0.05. Dengan demikian, hasil uji ini mempertegas bahwa model jalur sesuai untuk menerangkan kemam-



Gambar 2. Model hubungan struktural antarvariabel

Pengukuran ketepatan model yang diajukan atau hasil uji kesesuaian model dengan amatan, sebagaimana disajikan pada tabel 2. Terlihat jelas bahwa model amatan dan model yang dihasilkan

puan guru menyusun *assessment* keterampilan proses.

Setelah diperoleh hasil pengujian model dan diperoleh simpulan bahwa model dikatakan sesuai untuk menjelaskan variabel

Tabel 2. Perbandingan koefisien korelasi antara data amatan dan model kausal yang dihasilkan

Data	Notasi	Amatan	Model hasil	Keterangan
X_1X_2	r_{12}	0.316	0.316	Sesuai
X_1X_3	r_{13}	0.456	0.456	Sesuai
X_2X_3	r_{23}	0.540	0.540	Sesuai
X_1X_4	r_{14}	0.392	0.392	Sesuai
X_2X_4	r_{24}	0.405	0.405	Sesuai
X_3X_4	r_{34}	0.680	0.680	Sesuai

endogen yang dianalisis, maka berikut disampaikan bentuk model jalur secara lengkap seperti yang terlihat dalam gambar 3. Dalam gambar ditampilkan dua macam koefisien, yaitu koefisien sebelah atas menunjukkan nilai koefisien jalur dan sebelah bawah (dalam tanda kurung) merupakan koefisien korelasi.

4.1.1 Perhitungan koefisien jalur model struktural

Perhitungan nilai koefisien jalur model struktural dilakukan berdasar nilai

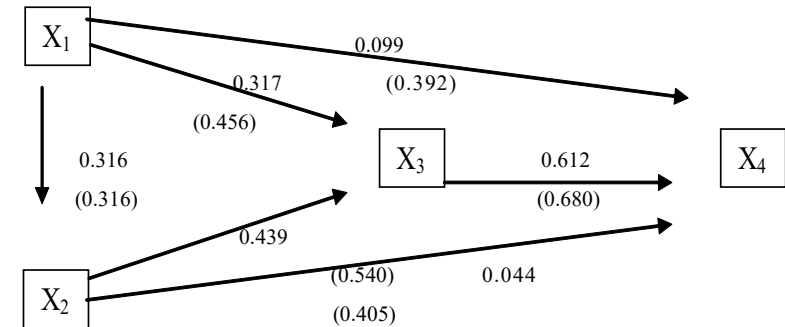
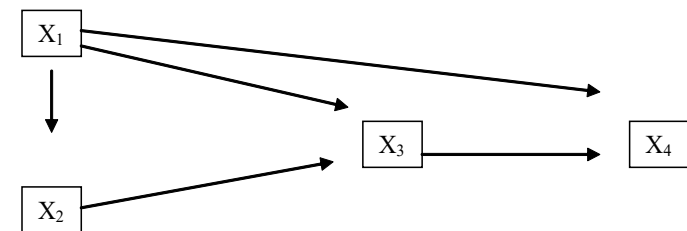
koefisien korelasi tabel 3. Perhitungan dilakukan dengan model persamaan empat variabel. Adapun rincian hasil perhitungan nilai koefisien jalur terdapat pada tabel 3.

Tabel 3 di atas menunjukkan terdapat 5 jalur yang diindikasikan signifikan, yaitu koefisien jalur p_{21} , p_{31} , p_{32} , p_{41} , dan p_{43} , sedangkan koefisien jalur p_{42} , tidak signifikan.

Bentuk model struktural jalur dan hasil perhitungan analisis jalur secara lengkap terdapat pada gambar 3.

Tabel 3. Hasil perhitungan dan pengujian koefisien jalur

Jalur	Koefisien jalur	Kriteria Praktis	Keterangan
p_{21}	0.316*	0.05*	* : signifikan ns : non signifikan
p_{31}	0.317*	0.05*	
p_{32}	0.439*	0.05*	
p_{41}	0.099*	0.05*	
p_{42}	0.044 ^{ns}	0.05 ^{ns}	
p_{43}	0.612*	0.05*	

**Gambar 3 Model hubungan struktural antarvariabel berdasarkan hasil Perhitungan analisis jalur****Gambar 4. Model hubungan struktural yang dimodifikasi**

4.1.2 Perhitungan koefisien jalur model struktural yang dimodifikasi

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, jalur yang tidak berarti dihapus dari model yang diajukan atau model struktural dimodifikasi.

Atas dasar perhitungan nilai analisis jalur dan uji keberartiannya, maka model hubungan struktural antarvariabel dimodifikasi dengan menghilangkan satu jalur yang

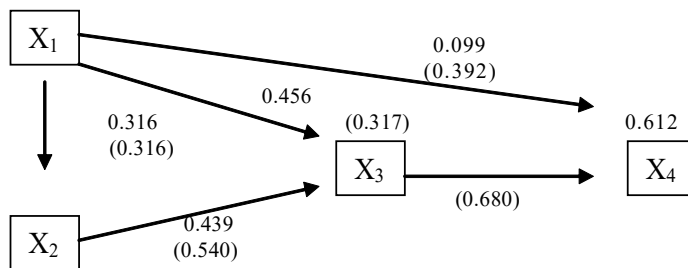
koefisien jalurnya tidak berarti, sehingga model hubungan struktural antarvariabel seperti pada gambar 4.

Perhitungan nilai koefisien setiap jalur dilakukan kembali dengan persamaan jalur empat variabel dan uji keberartian setiap jalur. Rincian perhitungan dan uji keberartian terdapat pada Tabel 4.

Bentuk model struktural jalur yang dimodifikasi dan hasil perhitungan analisis jalurnya secara

Tabel 4 Model struktural yang dimodifikasi

Jalur	Koefisien jalur	Kriteria praktis	Keterangan
p_{21}	0.316*	0.05	* : signifikan
p_{31}	0.317*	0.05	
p_{32}	0.439*	0.05	
p_{41}	0.067*	0.05	
p_{43}	0.711*	0.05	



Gambar 5 Model akhir hubungan struktural antarvariabel

lengkap dijelaskan pada gambar 5 berikut.

Gambar 5 menjelaskan model hubungan struktural dapat diindikasikan bahwa terdapat jalur pengaruh yang nilai koefisien jalurnya relatif lebih besar atau lebih dominan. Jalur tersebut adalah dari berpikir kreatif terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses (p_{43}) dengan nilai koefisien jalur 0.612. Berdasarkan hal tersebut disimpulkan bahwa jalur yang paling berpengaruh adalah jalur berpikir kreatif terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses. Pola

pengaruh kausal tersebut secara statistik teruji, sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki pola hubungan kausal yang sama dengan model yang diajukan.

Berdasarkan hasil analisis dan uji keberartian disimpulkan bahwa model jalur yang dibangun telah memenuhi standar pengujian untuk dinyatakan sebagai model yang baik dan sesuai untuk menjelaskan kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses berdasarkan variabel sikap profesional guru, pemahaman perkembangan anak, dan berpikir kreatif.

4.2 Pengujian Hipotesis dan Pembahasan

Setelah analisis model struktural kausal dilakukan, hasil perhitungan digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dan mengukur persentase pengaruh langsung maupun tidak langsung antar variabel. Hipotesis yang diajukan akan ditarik kesimpulan melalui perhitungan nilai koefisien jalur dan keberartian untuk setiap jalur yang diteliti, adapun uji masing-masing hipotesis dapat dijelaskan sebagai berikut:

4.2.1 Pengaruh sikap profesional guru terhadap pemahaman perkembangan anak

Rumusan hipotesis berbunyi “terdapat pengaruh langsung sikap profesional guru terhadap pemahaman perkembangan anak”. Kekuatan hubungan ditunjukkan dengan besar koefisien korelasi $r_{12} = 0.316$. Hasil uji t diketahui $t_{hitung} = 4.187 > t_{tabel (a0.01)} = 2.576$, berarti koefisien korelasi signifikan. Selanjutnya hasil perhitungan koefisien jalur diketahui $p_{21} = 0.316 > 0.05$. Setelah model dimodifikasi dan dilakukan perhitungan ulang, diperoleh nilai koefisien jalur p_{21} tidak berubah, dengan demikian disimpulkan koefisien jalur signifikan.

Dari temuan ini dapat diinterpretasikan bahwa sikap profesional guru berpengaruh langsung terhadap pemahaman perkembangan anak.

4.2.2 Pengaruh sikap profesional guru terhadap berpikir kreatif

Rumusan hipotesis berbunyi “terdapat pengaruh langsung sikap profesional guru terhadap berpikir kreatif”. Kekuatan hubungan ditunjukkan dengan besar koefisien korelasi $r_{13} = 0.456$. Hasil uji t diketahui $t_{hitung} = 6.440 > t_{tabel (a0.01)} = 2.576$, berarti koefisien korelasi signifikan. Selanjutnya hasil perhitungan koefisien jalur diketahui $p_{31} = 0.317 > 0.05$. Setelah model dimodifikasi dan dilakukan perhitungan ulang, diperoleh nilai koefisien jalur tidak berubah, dengan demikian disimpulkan koefisien jalur signifikan.

Dari temuan ini dapat diinterpretasikan bahwa sikap profesional guru berpengaruh langsung terhadap berpikir kreatif, sehingga jalur pengaruh langsung dipertahankan.

Hasil perhitungan dekomposisi, diketahui pengaruh langsung (*direct effect* DE) sebesar 0.317, pengaruh tidak langsung (*indirect effect* IE) sebesar 0.000, dan total sebesar 0.317. Proporsi (*explained variance* atau sumbangan efektif) sikap profesional

guru terhadap berpikir kreatif dapat diketahui sebesar 0.145. Dengan demikian 14.5% variasi berpikir kreatif dapat dijelaskan oleh variabel sikap profesional guru.

4.2.3 Pengaruh pemahaman perkembangan anak terhadap berpikir kreatif

Rumusan hipotesis berbunyi “terdapat pengaruh langsung pemahaman perkembangan anak terhadap berpikir kreatif”. Kekuatan hubungan ditunjukkan dengan besar koefisien korelasi $r_{23} = 0.540$. Hasil uji t diketahui $t_{hitung} 8.064 > t_{tabel (a0.01)} = 2.576$, berarti koefisien korelasi signifikan. Selanjutnya hasil perhitungan koefisien jalur diketahui $p_{32} = 0.439 > 0.05$. Setelah model dimodifikasi dan dilakukan perhitungan ulang, diperoleh nilai koefisien jalur tidak berubah. Dengan demikian, disimpulkan bahwa koefisien jalur signifikan.

Dari temuan ini dapat diinterpretasikan bahwa pemahaman perkembangan anak berpengaruh langsung terhadap berpikir kreatif, sehingga jalur pengaruh langsung dipertahankan.

Hasil perhitungan dekomposisi, diketahui pengaruh langsung (*direct effect* DE) sebesar 0.439, pengaruh tidak langsung (*indirect effect* IE)

sebesar 0.000, dan total sebesar 0.439. Proporsi (*explained variance* atau sumbangan efektif) pemahaman perkembangan anak terhadap berpikir kreatif dapat diketahui sebesar 0.237. Dengan demikian 23.7% variasi berpikir kreatif dapat dijelaskan oleh variabel pemahaman perkembangan anak.

4.2.4 Pengaruh sikap profesional guru terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses

Rumusan hipotesis berbunyi “terdapat pengaruh langsung sikap profesional guru terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses”. Kekuatan hubungan ditunjukkan dengan besar koefisien korelasi $r_{14} = 0.392$. Hasil uji t diketahui $t_{hitung} 5.356 > t_{tabel (a0.01)} = 2.576$, berarti koefisien korelasi signifikan. Selanjutnya hasil perhitungan koefisien jalur diketahui $p_{41} = 0.099 > 0.05$. Setelah model dimodifikasi dan dilakukan perhitungan ulang, diperoleh nilai koefisien jalur $p_{41} = 0.68$. Dengan demikian, disimpulkan bahwa koefisien jalur signifikan.

Dari temuan ini dapat diinterpretasikan bahwa sikap profesional guru berpengaruh langsung terhadap kemampuan guru menyusun

assessment keterampilan proses, sehingga jalur pengaruh langsung dipertahankan.

Hasil perhitungan dekomposisi diketahui pengaruh langsung (*direct effect* DE) sebesar 0.099, pengaruh tidak langsung (*indirect effect* IE) sebesar 0.061, dan total sebesar 0.16.

Selanjutnya, proporsi variasi X diketahui sebesar 0.063. Dengan demikian, 6.3% variasi kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan dapat dijelaskan oleh variabel sikap profesional guru.

4.2.5 Pengaruh pemahaman perkembangan anak terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses

Rumusan hipotesis berbunyi “terdapat pengaruh langsung pemahaman perkembangan anak terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses. Kekuatan hubungan ditunjukkan dengan koefisien korelasi $r_{24} = 0.405$. Hasil uji t diketahui $t_{hitung} 5.568 > t_{tabel (a0.01)} = 2.576$, berarti koefisien korelasi signifikan. Selanjutnya hasil perhitungan koefisien jalur diketahui $p_{42} = 0.044 > 0.05$. Dengan demikian, disimpulkan bahwa koefisien jalur tidak signifikan.

Dari temuan ini dapat diinterpretasikan bahwa pemahaman perkembangan anak tidak berpengaruh langsung terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses, sehingga jalur pengaruh langsung dihapus.

Hasil perhitungan dekomposisi diketahui pengaruh langsung (*direct effect* DE) sebesar 0.044 dan pengaruh tidak langsung (*indirect effect* IE) sebesar 0.027, dan total sebesar 0.071. Proporsi pengaruh pemahaman perkembangan anak terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses dapat diketahui sebesar 0.029. Dengan demikian 2.9% variasi kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan dapat dijelaskan variabel pemahaman perkembangan anak.

4.2.6 Pengaruh berpikir kreatif terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses

Rumusan hipotesis berbunyi “terdapat pengaruh langsung berpikir kreatif terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses”. Kekuatan hubungan ditunjukkan dengan besar koefisien korelasi $r_{34} = 0.68$. Hasil uji t , diperoleh t_{hitung} sebesar 11.658 $e > t_{tabel (0.99:158)}$

sebesar 2.576 disimpulkan korelasi antara berpikir kreatif dengan kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan signifikan. Selanjutnya hasil perhitungan koefisien jalur diketahui koefisien $p_{43} = 0.611 > 0.05$. Setelah model dimodifikasi dan dilakukan perhitungan ulang, diperoleh nilai koefisien jalur $p_{43} = 0.711$. Dengan demikian, disimpulkan bahwa koefisien jalur signifikan.

Dari temuan ini dapat diinterpretasikan bahwa berpikir kreatif berpengaruh langsung terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses, sehingga jalur pengaruh langsung dipertahankan.

Berdasarkan hasil perhitungan dekomposisi diketahui pengaruh langsung (*direct effect* DE) sebesar 0.611 dan pengaruh tidak langsung (*indirect effect* IE) sebesar 0.000, dan total sebesar 0.611. Proporsi yang dinyatakan dalam persentase varian X_4 dapat dijelaskan melalui variasi X_3 . Proporsi (*explained variance* atau sumbangan efektif) berpikir kreatif terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses dapat diketahui sebesar 0.417. Dengan demikian, 41.7% variasi kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan dapat dijelaskan oleh variabel berpikir kreatif.

5. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Setelah melakukan pengujian hipotesis, diperoleh kesimpulan penelitian sebagai berikut. (1) Model jalur yang dibangun memenuhi standar pengujian untuk dinyatakan sebagai model yang baik dan sesuai untuk menjelaskan kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses berdasar variabel sikap profesional guru, pemahaman perkembangan anak, dan berpikir kreatif, (2) lima hipotesis teruji, dan satu hipotesis tak teruji sehingga jalur dihapus dari model.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi hasil penelitian, beberapa saran diberikan kepada pengelola pendidikan guru sekolah dasar dan pemegang kebijakan di dinas pendidikan nasional kabupaten Kebumen, yaitu:

Sikap profesional guru merupakan langkah awal seluruh gerak guru. Sehubungan dengan itu, pengembangan sikap profesional guru perlu mendapatkan penanganan lebih besar, baik pemegang kebijakan pendidikan maupun lembaga pencetak calon-calon guru. (1) PGSD selaku lembaga yang bertanggung

jawab, untuk penyediaan tenaga guru, hendaknya secara selektif memasukkan kriteria sikap positif terhadap profesi atau jabatan guru dalam perekrutan calon mahasiswa. (2) Pemerintah daerah, hendaknya menjalin kerja sama dengan berbagai instansi dalam perekrutan calon guru dengan memasukkan persyaratan sikap profesional guru.

Pemahaman perkembangan anak tidak berpengaruh secara langsung terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses, akan tetapi berpengaruh langsung terhadap berpikir kreatif. PGSD dan dinas pendidikan perlu memberikan bekal pemahaman perkembangan anak secara komprehensif dan mendalam melalui berbagai kegiatan yang dapat meningkatkan pemahaman guru terhadap perkembangan anak. Hal ini perlu ditegaskan, mengingat pemerintah lebih terfokus pada pembinaan terhadap hal-hal yang bersifat administrasi, akibatnya monitoring, supervisi, dan pengarahan lebih dominan dibanding pembinaan profesional.

Berpikir kreatif sampai saat ini belum menjadi perhatian pemerintah, utamanya berpikir kreatif guru. Guru memerlukan berbagai wawasan luas dan kesempatan untuk melakukan terobosan-terobosan penyelesaian

masalah, mengingat heterogenitas sekolah-sekolah.

Peningkatan berpikir kreatif dapat ditunjang dengan sikap profesional guru dan pemahaman perkembangan anak. Sikap profesional memberikan daya dorong untuk memiliki pengetahuan, mencintai pekerjaan, dan dorongan meningkatkan keahliannya, sedangkan pemahaman perkembangan anak memberikan wawasan tepat untuk penyusunan instrumen keterampilan proses sesuai tahap perkembangan anak.

Berpikir kreatif memiliki peran sangat besar terhadap kemampuan guru menyusun *assessment* keterampilan proses, mengingat penyusunan instrumen pemikiran-pemikiran baru, kombinasi-kombinasi baru yang berbeda dengan penyusunan tes-tes konvensional. Dengan demikian, iklim keterbukaan guru mampu berpikir kreatif perlu diciptakan, sehingga inovasi akan muncul justru dari lapangan.

Pemberian kesempatan dan pelatihan yang memadai kepada guru-guru agar menjadi guru kreatif (*creator*), sehingga mereka bukan hanya menjadi guru yang mampu melaksanakan tugas sesuai tuntutan kurikulum (*conformer*).

Berpikir kreatif merupakan puncak tertinggi perkembangan manusia. Melalui berpikir kreatif, individu mampu mengaktualisasikan diri. Sehubungan dengan penyusunan *assessment* keterampilan

proses yang merupakan hal baru, peran berpikir kreatif secara nyata terlihat. Untuk itu, pengembangan berpikir kreatif perlu diberikan ruang dan kesempatan kepada guru.

Pustaka Acuan

- Anastasi, Anne and Urbina, Susana, 1997. *Psychological Testing*, New Jersey: Prentice-Hall International, Inc,
- Anderson, Lorin W and David R Krathwoh, 2001. *A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing-A Revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*, New York: Longman,
- Angelo, A, Thomas., dan Cross, Patricia K, 1993. *Classroom Assessment Techniques-A Handbook for College Teachers*, San Fransisco, California: Jossey Bass, Inc., Publisher,
- Annette Lamb (2001), yang ada Lamb. Annette and Lary Johnson, *Critical and Creative Thinking Bloom's Taxonomy* [http: www: Icats/Edu capes/ The Teacher Tap. Com. Html. 8/14/02 1:14 PM](http://www.icsats.edu/capes/TheTeacherTap.Com.Html.8/14/021:14PM).
- Aswar, Saifudin, 1995. *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Csikszentmihalyi, Mihaly, 1996. *Creativity*, New York: Herper Collins.
- Edward, Allen L, 1957. *Techniques of Attitude Scale Construction*, New York: Apleton Century Crofts.
- Fisher, Robert, 1990. *Teaching Children to Think*, Maylands Avenue: Simon and Schuster Education.
- Gagne, Robert M., Briggs, Leslie J., dan Ways, Craller W, 1992. *Principless of Instruction*, New York Tlercont Brace Joa novieh College Pub.
- Good, L, Thomas and Brophy, E, Jere, 1990. *Educational Psychology-A Realistic Approach*, New York&London: Longman.
- Hamalik, Oemar, 2004. *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Harris, Robert, 1993. *Introduction to Creative Thinking* [http:www.ed.gov/ database/Virtualsalt. Com. Html. 8/14/02 1:14 PM](http://www.ed.gov/database/Virtualsalt.Com.Html.8/14/021:14PM)
- Harlen, Wynne, 1983. *Guide to Assessment in Education Science*, London: Macmillan Education,

- Hurlock, B, Elizabeth, 1981. *Child Development*, Rogakusha: Mc Graw Hill.
- Kartono, Kartini, 1989. *Kamus Lengkap Psikologi*, Jakarta: Rajawali,
- Kitano, K, Margie and Kirby F, Darrell, 1986. *Gifted Education-A Comprehensive View*, Boston/Toronto: Little Brown and Company.
- Lamb. Annette and Lary Johnson, *Critical and Creative Thinking Bloom's Taxonomy* [http: www: Icats/Edu capes/ The Teacher Tap. Com. Html. 8/14/02 1:14 PM](http://www.icsats.edu/capes/TheTeacherTap.Com.Html.8/14/021:14PM)
- Monks, FJ ;Knoers AMP; Siti Rahayu Haditono, 2002. *Psikologi Perkembangan-Pengantar Dalam Berbagai Bagiannya*, Yogyakarta: Gadjahmada University Press.
- Mueller, J. Daniel, 1995. *Measuring Social Attitudes*, New York: Teacher College, Columbia University.
- Munandar, Utami, 1999. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Nitko, Anthony J, 1996. *Educational Assessment of Students*, Columbus, Ohio: Merrill, an Imprit of Prentice hall engelwood Cliffs.
- Semiawan, R. Conny, 1984. *Memupuk Bakat dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah-Petunjuk Bagi Guru dan Orang Tua*, Jakarta: Gramedia.
- _____, 1999. I Made Putrawan; TH Setiawan, *Dimensi Kreatif Dalam Filsafat Ilmu*, Bandung: Rosda Karya.
- Stiggins, Richard J, 1994. *Student-Centered Classroom Assessment*, New York: Merrill, an Imprit of Macmillan College Publishing Company.
- Wolfinger, M, Donald, 1994. *Science and Mathematics in Early Childhood*, USA: Harper Collins College Publisher,
- Zamroni, 2000. *Paradigma Pendidikan Masa Depan*, Yogyakarta: Bigraf Publishing.