

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Undang-undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, dan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan menuntut adanya reformasi guru agar memiliki kompetensi dengan tingkat yang lebih baik. Kompetensi yang dibutuhkan oleh seorang guru dalam melaksanakan tugasnya mencakup kompetensi: pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial.

Kompetensi pedagogik adalah kemampuan yang harus dimiliki guru berkenaan dengan karakteristik peserta didik ditinjau dari berbagai aspek seperti fisik, moral, sosial, kultural, emosional, dan intelektual. Kompetensi profesional adalah kemampuan yang harus dimiliki guru dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Kemampuan kepribadian adalah sifat dan perilaku seorang guru yang berhubungan dengan tata nilai termasuk norma, moral, estetika, dan ilmu pengetahuan yang dapat mempengaruhi perilaku etik peserta didik sebagai pribadi dan sebagai anggota masyarakat. Kemampuan sosial merupakan kemampuan seorang guru berhubungan dengan masyarakat, lingkungan sekolah dan lingkungan keluarga, meliputi kemampuan melakukan komunikasi, bekerja sama, memimpin, memecahkan permasalahan yang terjadi dalam lingkungan masyarakat, sekolah dan keluarga.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI menyatakan bahwa hasil rata-rata UKA guru secara nasional adalah 42 dari nilai maksimal 100 (Akuntono, 2012b). Kenyataan menunjukkan bahwa kemampuan guru masih belum seperti yang diharapkan. Hasil Uji Kompetensi Awal (UKA) yang pertama kali diselenggarakan sebagai syarat dalam mengikuti Pendidikan dan Latihan Guru (PLPG) tahun 2012 menunjukkan bahwa kemampuan guru di Indonesia masih rendah.

Kurniati, 2014

*Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis serta soft skill mahasiswa pendidikan Guru Sekolah Dasar melalui pendekatan pembelajaran kontekstual*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Fakta lain yang menunjukkan masih rendahnya kompetensi guru di Indonesia diketahui dari nilai rata-rata Uji Kompetensi Guru (UKG) yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. UKG diikuti oleh guru-guru yang telah bersertifikat dengan tujuan untuk mendapatkan peta kompetensi dalam rangka melakukan pembinaan selanjutnya. UKG dilaksanakan dalam dua gelombang. Menurut Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjaminan Mutu Pendidik Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, nilai rata-rata UKG untuk gelombang pertama adalah 4,5 (Akuntono, 2012a). Nilai rata-rata UKG gelombang kedua yang dilakukan secara *online* menunjukkan nilai rata-rata yang belum lebih baik dibandingkan nilai rata-rata UKG gelombang pertama (Sobri, 2012).

Hasil observasi terhadap guru-guru peserta PLPG Rayon 35 tahun 2012 menunjukkan bahwa sebagian besar guru sekolah dasar menganggap bahwa soal-soal matematika adalah soal yang tersulit yang ditemukan dalam soal UKA. Bagi para guru, soal-soal matematika dalam UKA termasuk ke dalam soal non rutin yang tidak dapat diselesaikan hanya dengan menerapkan rumus, melainkan harus menggunakan kemampuan berpikir matematis yang lebih tinggi seperti analisis, sintesis dan evaluasi. Soal-soal matematika yang dianggap sulit oleh peserta adalah soal-soal mengenai pola penalaran dan soal perbandingan. Kondisi seperti ini menunjukkan bahwa guru-guru sekolah dasar di Indonesia belum mampu menyelesaikan soal-soal jenis non rutin yang memerlukan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi. Guru-guru hanya terbiasa membuat dan menyelesaikan soal-soal rutin seperti yang biasa diberikan kepada para peserta didik mereka di sekolah dasar. Ketidakmampuan guru dalam menyelesaikan soal-soal non rutin yang terdapat dalam tes UKA dan tes UKG menunjukkan bahwa guru-guru belum memiliki kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi, termasuk diantaranya adalah kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis. Dengan kata lain, kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis guru-guru sekolah dasar di Indonesia masih rendah.

Kurniati, 2014

*Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis serta soft skill mahasiswa pendidikan Guru Sekolah Dasar melalui pendekatan pembelajaran kontekstual*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sebagai peletak dasar kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis pada peserta didik, guru sekolah dasar hendaknya memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis agar dapat menumbuhkembangkan kemampuan-kemampuan tersebut kepada para peserta didik. Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis pada guru-guru di sekolah dasar diduga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik Indonesia.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif guru diduga terjadi karena guru tidak terbiasa melakukan kegiatan penyelidikan (inkuiri) untuk menyelesaikan masalah-masalah yang sulit. Guru-guru hanya terbiasa menggunakan pembelajaran biasa (ekspositori) yang biasanya hanya melibatkan soal-soal rutin, padahal untuk memecahkan soal-soal non rutin diperlukan pembelajaran yang lebih inovatif, misalnya inkuiri. Inkuiri merupakan salah satu prinsip dalam pendekatan Pembelajaran Kontekstual yang penting, karena melalui kegiatan inkuiri diharapkan peserta didik dapat membangun pengetahuannya sendiri (konstruktivisme).

Akibat dari masih banyaknya guru yang memiliki kompetensi yang rendah membawa dampak terhadap peserta didik di sekolah. Dampak negatif bagi para peserta didik diantaranya adalah: peserta didik hanya memiliki kemampuan berpikir yang rendah; peserta didik tidak mempunyai kemampuan berpikir kritis dan kreatif; peserta didik tidak mampu memecahkan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan; peserta didik tidak siap memasuki dunia kerja dan bersaing dengan pekerja dari luar negeri. Dampak lain dari rendahnya kemampuan guru bagi pembelajaran di sekolah adalah pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru menjadi kurang kondusif sehingga tidak menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, menarik, membangkitkan motivasi dan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, serta menumbuhkembangkan *soft skill* peserta didik.

Rendahnya kemampuan berpikir matematis peserta didik di Indonesia, ditunjukkan dari hasil studi kemampuan matematis di tingkat internasional.

Kurniati, 2014

*Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis serta soft skill mahasiswa pendidikan Guru Sekolah Dasar melalui pendekatan pembelajaran kontekstual*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Beberapa studi menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh para peserta didik Indonesia masih rendah dalam menyelesaikan soal-soal yang disajikan dalam kompetisi internasional yang memuat soal-soal yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis.

Hasil studi *The Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011 menunjukkan bahwa skor kemampuan matematis peserta didik Indonesia adalah 386 di bawah rata-rata skor internasional 500 (Mullis, Martin, Foy dan Arora, 2012). Tidak berbeda dengan hasil studi TIMSS, hasil penelitian *Programme for International Students Assessment* (PISA) tahun 2012 menunjukkan bahwa skor kemampuan matematis peserta didik Indonesia adalah 375, berada di bawah rata-rata skor internasional sebesar 494 (*National Center for Education Statistics*, 2013). Hasil studi TIMSS dan PISA ini menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik Indonesia masih jauh di bawah kemampuan peserta didik internasional.

Materi yang diujikan dalam PISA tidak hanya kemampuan dalam kurikulum sekolah, melainkan memuat kemampuan dalam menggunakan keterampilan dan pengetahuan mereka untuk menghadapi masalah dalam kehidupan nyata (Yusuf, 2012). Peserta didik Indonesia hanya mampu menyelesaikan soal-soal rutin yang hanya memerlukan kemampuan berpikir yang rendah. Hal ini berarti bahwa kemampuan berpikir matematis peserta didik Indonesia masih berada pada kemampuan matematis tingkat rendah. Peserta didik Indonesia belum memiliki kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi seperti kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis karena menurut Sumarmo (1987), kemampuan berpikir kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis termasuk kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika.

Untuk menumbuhkan kemampuan berpikir matematis perlu dilakukan oleh peserta didik mulai dari awal perkembangannya terutama pada saat anak duduk di sekolah dasar (Wimbarti, 2012). Ini berarti bahwa pembelajaran matematika yang terpenting adalah pada saat berada di tingkat sekolah dasar karena pada saat itu

terjadi awal perkembangan kemampuan kognitif peserta didik. Perkembangan awal kognitif peserta didik dalam matematika akan mempengaruhi perkembangan berpikir matematis selanjutnya dan mempengaruhi penguasaan pelajaran lain.

Mengingat begitu besarnya dampak negatif yang terjadi pada peserta didik akibat dari rendahnya kompetensi guru sekolah dasar di Indonesia, perlu suatu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis, serta *soft skill* para guru di sekolah dasar. Agar seorang guru dapat membelajarkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif kepada peserta didiknya, dibutuhkan guru yang memiliki kemampuan dalam membelajarkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Ruseffendi (2006, h. 1) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan peserta didik dalam belajar adalah kompetensi yang dimiliki oleh seorang guru.

Kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional berkenaan dengan pengetahuan guru terhadap materi pelajaran, psikologi anak dan pembelajaran. Pengetahuan ini dapat diperoleh guru melalui materi selama mengikuti perkuliahan. Oleh karena itu, kemampuan mengenai pengetahuan terhadap materi pelajaran, karakteristik siswa dan pembelajaran termasuk ke dalam *hard skill*. Tingkat *hard skill* guru yang dibutuhkan akan semakin meningkat seiring dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta ilmu pendidikan. Oleh karena itu diperlukan *hard skill* yang lebih tinggi agar dapat menyesuaikan dengan perkembangan yang terjadi. Dibutuhkan kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi agar guru-guru memiliki kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional agar memiliki *hard skill* yang baik, termasuk kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis.

Pada kompetensi profesional, seorang guru tidak cukup hanya memiliki pengetahuan tentang materi pelajaran, psikologi anak dan pembelajaran, namun termasuk juga kemampuan untuk mengelola kelas. Kemampuan yang dibutuhkan guru dalam mengelola kelas adalah kemampuan komunikasi, kemampuan kepemimpinan, kemampuan bekerja sama dan kemampuan memecahkan masalah.

Kurniati, 2014

*Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis serta soft skill mahasiswa pendidikan Guru Sekolah Dasar melalui pendekatan pembelajaran kontekstual*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keempat kemampuan ini termasuk ke dalam *soft skill* pendidik. Hal ini berarti bahwa dalam kompetensi profesional juga dituntut *soft skill*.

Kemampuan kepribadian berkenaan dengan sifat dan perilaku seorang guru, sedangkan kompetensi sosial mencakup kemampuan guru untuk berhubungan dengan masyarakat dan lingkungan di sekitarnya. Kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial termasuk dalam *Soft skill*, sebagaimana dikemukakan oleh Schulz (2008) bahwa *soft skill* adalah sekelompok sifat personal, kepedulian sosial, kecakapan dalam bahasa, hubungan pertemanan, dan optimisme.

*Soft skill* yang dibutuhkan oleh seorang guru/pendidik adalah: kemampuan komunikasi (*communication skills*), kemampuan kepemimpinan (*leadership skills*), kemampuan bekerja sama (*team work capability*), dan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving skills*). Kemampuan komunikasi mencakup kemampuan: menyampaikan ide dengan jelas, runtut, menggunakan bahasa baku, dapat menyimak informasi dengan aktif dan memberi tanggapan yang sesuai.

Kemampuan kepemimpinan mencakup kemampuan: merancang dan mengorganisasi suatu kegiatan, menerima pendapat orang lain, memotivasi anggota kelompok, bersikap adil, dan dapat mengambil keputusan cepat. Kemampuan bekerja sama meliputi kemampuan: berinteraksi dalam kelompok, berperan dalam kelompok, memberi sumbangan ide, dan menghargai pendapat orang lain. Kemampuan pemecahan masalah mencakup kemampuan: mampu mengidentifikasi masalah, menganalisis masalah, merancang strategi dan melakukan pemecahan masalah, melakukan generalisasi, dan melakukan refleksi.

Di antara empat kemampuan tersebut di atas, kemampuan komunikasi adalah *soft skill* terpenting yang harus dimiliki seorang pendidik. Kemampuan komunikasi diperlukan seorang pendidik untuk melakukan *transfer* ilmu pengetahuan kepada peserta didik (Listyani, 2012). Seorang pendidik harus dapat menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik dengan jelas dan terstruktur serta menggunakan bahasa baku sehingga peserta didik dapat memahami materi dengan mudah. Seorang pendidik juga harus dapat menyimak ide atau masalah

yang dikemukakan oleh peserta didik dengan aktif dan dapat memberikan tanggapan yang sesuai terhadap persoalan yang dikemukakan oleh peserta didik.

Selain keempat kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang guru, terdapat kemampuan *soft skill* lainnya yang harus dimiliki oleh seorang pendidik. *Soft skill* ini yang dikelompokkan dalam *intrapersonal skill*. *Intrapersonal skill* mencakup sifat-sifat personal (atribut pribadi) seperti jujur, percaya diri, kepedulian sosial, tanggung jawab, sopan-santun, etika, dan rasa *emphati*.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis, serta *soft skill* guru-guru di sekolah dasar dapat dilakukan dengan melatih kemampuan berpikir kritis dan kreatif serta *soft skill* mahasiswa calon guru pada saat mengikuti pendidikan di perguruan tinggi. Salah satu cara yang diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis adalah dengan melaksanakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual. Dalam Pendekatan Pembelajaran Kontekstual, terdapat tujuh prinsip yang diduga dapat menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis serta *soft skill* mahasiswa calon guru. Tujuh prinsip dalam Pembelajaran Kontekstual yang diduga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis, serta *soft skill* mahasiswa adalah prinsip: konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi dan penilaian autentik.

Penerapan prinsip konstruktivisme dalam Pembelajaran Kontekstual menuntut peserta didik agar dapat membangun pengetahuannya sendiri. Pengetahuan ini dibangun melalui pengalaman nyata dengan cara memecahkan masalah, menemukan sesuatu dan menumbuhkan ide. Kemampuan memecahkan masalah, menemukan, dan menumbuhkan ide termasuk dalam kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Diperlukan daya imajinasi, keseriusan, ketekunan, dan kemandirian (pengaturan diri) dalam memecahkan masalah, menemukan sesuatu dan menumbuhkan ide. Peserta didik dapat membangun pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian, penerapan prinsip konstruktivisme dapat menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis

dan kreatif matematis serta *soft skill* seperti: daya imajinasi, keseriusan, ketekunan, pengaturan diri, rasa tanggung jawab dan keterampilan pemecahan masalah.

Penerapan metode inkuiri diharapkan dapat mengembangkan kemampuan penyelidikan (inkuiri) pada peserta didik. Kemampuan menyelidiki dalam matematika mencakup kemampuan: mengidentifikasi masalah, membuat prediksi, menyusun hipotesis (mencari strategi pemecahan), menguji hipotesis (melaksanakan strategi pemecahan), memeriksa kembali pemecahan, mencari alternatif pemecahan lain dan menyusun teori (kesimpulan). Dengan demikian, kegiatan penyelidikan memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan: analisis, sintesis, evaluasi, pemecahan masalah, generalisasi yang termasuk dalam kemampuan berpikir kritis matematis. Pada kegiatan inkuiri juga dibutuhkan kepekaan terhadap masalah, kelancaran dalam memecahkan masalah (*fluency*), kemampuan untuk berpindah dari satu jawaban ke jawaban lain jika terjadi kebuntuan dengan suatu cara (*flexibility*), melakukan eksplorasi terhadap permasalahan (*elaboration*), dan melakukan dapat menemukan cara baru atau memodifikasi cara yang sudah ada (*originality*). Kemampuan-kemampuan tersebut termasuk dalam kemampuan berpikir kreatif matematis. *Soft skill* yang dapat dikembangkan melalui metode inkuiri adalah: daya imajinasi, keseriusan, tanggung jawab, etika dan tata krama, pengaturan diri dan waktu, keterampilan komunikasi, kemampuan sosial, kerja sama, dan keterampilan pemecahan masalah. Jadi, pada kegiatan inkuiri dapat dilatih kemampuan berpikir kritis kreatif matematis serta *soft skill* mahasiswa.

Prinsip dalam Pembelajaran Kontekstual selanjutnya adalah bertanya. Kegiatan bertanya dilakukan oleh peserta didik untuk memperoleh informasi dan mengkonfirmasi hal-hal yang sudah diketahui dalam kegiatan inkuiri. Dalam menyusun suatu pertanyaan, peserta didik harus berusaha memahami permasalahan yang sedang dihadapi dengan serius, kemudian menyusun

pertanyaan yang sesuai dengan apa yang ingin diketahui dengan kalimat yang santun dan mendengarkan jawaban dari pendidik dengan tekun.

Kegiatan bertanya yang dilakukan oleh pendidik adalah untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir peserta didik. Pertanyaan terbuka digunakan agar peserta didik dapat memberikan jawaban yang memerlukan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Berikut ini adalah contoh pertanyaan terbuka: Bagaimana cara menyelesaikan persamaan kuadrat  $x^2 - x + 2 = 0$ ? Pertanyaan ini dapat menghasilkan beberapa jawaban karena terdapat beberapa cara untuk menyelesaikan suatu persamaan kuadrat, yaitu menggunakan cara pemfaktoran, menggunakan rumus, melengkapkan persamaan kuadrat menjadi kuadrat sempurna, dan menggunakan grafik.

Prinsip masyarakat belajar menghendaki adanya kegiatan belajar dalam suatu komunitas. Masyarakat belajar dapat terjadi jika ada komunikasi dua arah, setiap orang memiliki kesempatan yang sama untuk bertanya maupun mengemukakan pendapat. Pembentukan pemahaman suatu pengetahuan dapat diperoleh melalui *sharing idea* antar peserta didik, dari yang sudah paham ke peserta didik yang belum paham. Oleh karena itu, prinsip masyarakat belajar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, serta *soft skill* berupa: penghargaan diri, rasa tanggung jawab, kemampuan sosial, etiket dan tata krama, serta sopan santun, kerja sama, serta keterampilan komunikasi.

Prinsip pemodelan dalam Pembelajaran Kontekstual menuntut adanya pemberian contoh yang dapat dilakukan oleh pendidik, peserta didik atau ahli yang didatangkan ke kelas. Untuk menjadi seorang model diperlukan kemampuan penguasaan konsep, keterampilan mengkomunikasikan konsep dan mendemonstrasikan suatu prosedur dengan lancar.

Prinsip refleksi pada Pembelajaran Kontekstual menghendaki adanya kegiatan berpikir mengenai apa yang telah dipelajari atau yang telah dilakukan untuk mengetahui apa yang sudah baik dan apa yang perlu diperbaiki. Berpikir reflektif memerlukan kemampuan berpikir kritis matematis tinggi seperti analisis,

sintesis dan evaluasi, serta kemampuan berpikir kreatif matematis untuk mencari alternatif pemecahan masalah lain. Kegiatan refleksi dapat dilakukan dengan cara memberi pertanyaan langsung atau dengan cara tertulis secara serius, jujur dan bertanggung jawab. Diperlukan keterampilan komunikasi untuk mengemukakan pendapat mengenai kegiatan yang telah dilakukan. Dengan demikian, penerapan prinsip refleksi diharapkan dapat menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif serta *soft skill* seperti: daya imajinasi, keseriusan, kejujuran, rasa tanggung jawab, etiket, dan sopan santun.

Prinsip penilaian autentik dalam Pembelajaran Kontekstual menuntut pendidik untuk mengumpulkan data berupa nilai untuk mengetahui kemajuan belajar peserta didik untuk mengetahui apakah peserta didik mengalami proses pembelajaran dengan benar. Penilaian dilakukan terhadap seluruh kegiatan yang dilakukan peserta didik selama proses pembelajaran. Mengingat penilaian dilakukan selama proses pembelajaran, peserta didik akan mengikuti pembelajaran dengan serius, tekun, mandiri, berpikir kritis dan kreatif, jujur, dan penuh rasa tanggung jawab.

Pembelajaran Kontekstual diduga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis, serta *soft skill* mahasiswa. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang penerapan Pembelajaran Kontekstual pada mahasiswa calon guru untuk membuktikan dugaan tersebut. Pelaksanaan Pembelajaran Kontekstual pada penelitian ini didasarkan pada tujuh prinsip yang telah disebutkan. Berkenaan dengan prinsip inkuiri, pada tahap awal penelitian dilakukan menggunakan metode inkuiri terbimbing, kemudian secara bertahap intervensi pendidik dikurangi sampai akhirnya menggunakan metode inkuiri bebas. Penerapan inkuiri bebas dimungkinkan mengingat bahwa perkembangan kognitif peserta didik calon guru dianggap telah berada pada tahap berpikir formal sehingga dapat melakukan penalaran deduktif matematis.

Untuk meningkatkan kemampuan dalam berpikir kritis dan kreatif mahasiswa PGSD menjadi lebih baik, Pembelajaran Kontekstual dilaksanakan

sampai pada tahap mahasiswa dapat mengajukan soal Kontekstual dan mampu melakukan kegiatan inkuiri sendiri dengan sedikit sekali bimbingan dari pendidik. Kemampuan untuk membuat soal jenis kontekstual perlu dimiliki oleh calon guru sekolah dasar agar dapat melaksanakan pendekatan Pembelajaran Kontekstual pada saat mengajar di sekolah.

Penelitian ini dilakukan terhadap dua kelompok dengan perlakuan yang berbeda. Kelompok pertama adalah kelompok yang memperoleh pendekatan Pembelajaran Kontekstual sedangkan kelompok yang kedua adalah kelompok yang mendapat pendekatan Pembelajaran Konvensional. Pada kelompok yang pertama, mahasiswa calon guru sekolah dasar memperoleh pendekatan Pembelajaran Kontekstual. Pada tahap awal penelitian, kelompok ini menggunakan metode inkuiri terbimbing sehingga soal (berupa soal Kontekstual) diberikan oleh pendidik dan mahasiswa diberi bimbingan selama proses inkuiri, selanjutnya intervensi pendidik dikurangi (metode inkuiri yang dimodifikasi), yaitu dengan mengurangi pembimbingan selama proses inkuiri walaupun soal tetap diberikan oleh pendidik. Pada akhirnya digunakan metode inkuiri bebas, yaitu soal dibuat oleh mahasiswa dan pendidik hanya sedikit memberi bimbingan. Pada kelompok kedua, peserta didik memperoleh Pembelajaran Konvensional.

Berdasarkan kajian mengenai prinsip-prinsip Pembelajaran Kontekstual yang memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis pada peserta didik, maka diduga bahwa pendekatan Pembelajaran Kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis serta *soft skill* mahasiswa calon guru sekolah dasar yang lebih baik dibandingkan dengan pendekatan Pembelajaran Konvensional.

Penelitian mengenai peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis, serta *soft skill* dilakukan terhadap kelompok mahasiswa secara keseluruhan dan berdasarkan kemampuan awal mahasiswa (KAM) tinggi, sedang dan rendah. Penelitian mengenai peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis, serta *soft skill* berdasarkan KAM dimaksudkan untuk

mengetahui apakah terdapat interaksi antara faktor pembelajaran dengan KAM dalam kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif matematis sehingga dapat diketahui pada kelompok mana Pembelajaran Kontekstual ini memberikan peningkatan yang paling baik dan apakah Pembelajaran Kontekstual dapat diterapkan pada ketiga kelompok kemampuan awal mahasiswa tersebut.

Penelitian mengenai peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis serta *soft skill* mahasiswa PGSD telah dilakukan. Hasil-hasil penelitian yang diperoleh selanjutnya ditulis dalam laporan ini berupa disertasi berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis serta *Soft Skill* Mahasiswa PGSD melalui Pembelajaran Kontekstual”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Hasil UKA dan UKG yang dicapai guru pada tahun 2012 yang masih rendah sebagaimana telah diuraikan pada latar belakang masalah, menunjukkan bahwa kompetensi guru-guru di Indonesia belum sesuai seperti yang diharapkan dalam Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 (Akuntano, 2012b). Undang-undang tersebut menuntut adanya peningkatan kompetensi guru dalam melaksanakan tugasnya mencakup kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial. Soal-soal pada UKA dan UKG memuat kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional. Rendahnya nilai UKA dan UKG guru ini berarti bahwa kompetensi guru-guru di Indonesia terutama dalam kemampuan pedagogik dan kemampuan profesional masih rendah.

Rendahnya kemampuan pedagogik guru berarti bahwa pemahaman guru yang berkenaan dengan siswa dan karakteristiknya masih kurang. Demikian pula dengan rendahnya kompetensi guru dalam kemampuan profesional berarti bahwa kemampuan guru dalam melaksanakan tugas mencakup kegiatan merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran, belum mencapai standar minimal yang diharapkan sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.

Kurniati, 2014

*Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis serta soft skill mahasiswa pendidikan Guru Sekolah Dasar melalui pendekatan pembelajaran kontekstual*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kemampuan seorang guru dalam melaksanakan pembelajaran berkenaan dengan penguasaan guru terhadap materi pelajaran dan kemampuan guru dalam mengelola kelas selama pembelajaran. Kemampuan guru dalam penguasaan materi pelajaran termasuk ke dalam *hard skill*, sedangkan kemampuan dalam mengelola kelas selama pembelajaran termasuk ke dalam kemampuan *soft skill* seperti kemampuan dalam komunikasi, kepemimpinan, kerjasama, dan kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu perlu adanya peningkatan kemampuan guru dalam bidang *hard skill* maupun *soft skill*.

Rendahnya kompetensi guru membawa dampak yang luas terhadap peserta didik. Dampak negatif yang dapat terjadi adalah peserta didik hanya memiliki kemampuan berpikir tingkat rendah, tidak mempunyai kemampuan berpikir kritis dan kreatif; tidak mampu memecahkan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan; tidak siap memasuki dunia kerja dan tidak mampu berkompetisi dengan pekerja lain. Selain berdampak terhadap kemampuan peserta didik, rendahnya kemampuan guru menyebabkan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru menjadi kurang kondusif sehingga tidak menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, menarik, membangkitkan motivasi serta guru tidak mampu menumbuhkembangkan kemampuan *soft skill* peserta didik.

Prestasi peserta didik Indonesia di dunia internasional yang masih rendah merupakan bukti bahwa produk pendidikan yang dihasilkan oleh guru-guru selama ini masih memiliki kemampuan rendah. Hasil studi PISA dan TIMSS menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik Indonesia masih jauh di bawah kemampuan peserta didik internasional. Rendahnya prestasi peserta didik Indonesia di dunia internasional menunjukkan bahwa peserta didik Indonesia masih memiliki tingkat berpikir matematis yang rendah, belum memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis.

Besarnya dampak dari rendahnya kemampuan guru terhadap peserta didik merupakan masalah yang perlu dipecahkan. Apabila hal ini dibiarkan terus menerus, maka Bangsa Indonesia tak akan mampu bersaing dengan bangsa lain di

dunia internasional. Perlu dilakukan upaya untuk mengatasi permasalahan rendahnya kemampuan berpikir para guru tersebut.

Penelitian ini merupakan upaya untuk memecahkan masalah rendahnya kemampuan guru-guru di Indonesia. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, serta *soft skill* mahasiswa calon guru melalui Pembelajaran Kontekstual. Penelitian dilakukan pada mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang mengambil Mata Kuliah Aljabar. Topik-topik yang diambil dalam penelitian meliputi konsep: persamaan dan pertidaksamaan linier, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, barisan dan deret aritmetika, serta barisan dan deret geometri.

### C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah secara umum dalam penelitian ini adalah:

Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis (KBKM), kemampuan berpikir kreatif matematis (KBFM), dan *soft skill* peserta didik yang memperoleh Pembelajaran Kontekstual (PK) lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh Pembelajaran Konvensional/Biasa (PB) ditinjau secara keseluruhan dan berdasarkan Kemampuan Awal Mahasiswa (KAM)?

Rumusan masalah umum diuraikan secara terperinci sebagai berikut:

- 1) Apakah peningkatan KBKM peserta didik yang memperoleh PK lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh PB berdasarkan: (a) gabungan ketiga KAM; (b) KAM tinggi; (c) KAM sedang; (d) KAM rendah?
- 2) Apakah peningkatan KBFM peserta didik yang memperoleh PK lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh PB berdasarkan: (a) gabungan ketiga KAM; (b) KAM tinggi; (c) KAM sedang; (d) KAM rendah?
- 3) Apakah peningkatan *soft skill* peserta didik yang memperoleh PK lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh PB berdasarkan: (a) gabungan ketiga KAM; (b) KAM tinggi; (c) KAM sedang; (d) KAM rendah?

- 4) Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran (PK dan PB) dengan kemampuan peserta didik (tinggi, sedang, rendah) dalam peningkatan KBKM peserta didik?
- 5) Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran (PK dan PB) dengan kemampuan peserta didik (tinggi, sedang, rendah) dalam peningkatan KBFM?
- 6) Apakah terdapat perbedaan klasifikasi peningkatan KBKM antara peserta didik yang mendapat PK dengan peserta didik yang mendapat PB ditinjau: (a) secara keseluruhan; (b) pada setiap indikator KBKM?
- 7) Apakah terdapat perbedaan klasifikasi peningkatan KBFM antara peserta didik yang mendapat PK dengan peserta didik yang mendapat PB ditinjau: (a) secara keseluruhan; (b) pada setiap indikator KBFM?
- 8) Apakah terdapat perbedaan peningkatan *soft skill* antara peserta didik yang mendapat PK dengan peserta didik yang mendapat PB ditinjau: (a) secara keseluruhan; (b) pada setiap indikator *soft skill*?
- 9) Apakah terdapat korelasi antara KBKM dan KBFM dengan kemampuan *soft skill* pada peserta didik?
- 10) Apakah terdapat perbedaan aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan cara menjawab soal postes yang memperoleh PK dan PB?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk:

- 1) Menganalisis perbedaan peningkatan KBKM antara peserta didik yang memperoleh PK dengan peserta didik yang memperoleh PB berdasarkan: (a) gabungan ketiga KAM; (b) KAM tinggi; (c) KAM sedang; dan (d) KAM rendah.
- 2) Menganalisis perbedaan peningkatan KBFM antara peserta didik yang memperoleh PK dengan peserta didik yang memperoleh PB berdasarkan:

- (a) gabungan ketiga KAM; (b) KAM tinggi; (c) KAM sedang; dan (d) KAM rendah.
- 3) Menganalisis perbedaan peningkatan *soft skill* antara peserta didik yang memperoleh PK dengan peserta didik yang memperoleh PB berdasarkan: (a) gabungan ketiga KAM; (b) KAM tinggi; (c) KAM sedang; dan (d) KAM rendah.
  - 4) Menganalisis interaksi antara pendekatan pembelajaran (PK dan PB) dengan kemampuan peserta didik (tinggi, sedang, rendah) dalam peningkatan KBKM peserta didik.
  - 5) Menganalisis interaksi antara pendekatan pembelajaran (PK dan PB) dengan kemampuan peserta didik (tinggi, sedang, rendah) dalam peningkatan KBFM peserta didik.
  - 6) Menganalisis perbedaan klasifikasi peningkatan KBKM antara peserta didik yang mendapat PK dengan PB, ditinjau: (a) secara keseluruhan (b) pada setiap indikator KBKM.
  - 7) Menganalisis perbedaan klasifikasi peningkatan KBFM peserta didik yang mendapat PK dengan PB, ditinjau: (a) secara keseluruhan (b) pada setiap indikator KBFM.
  - 8) Menganalisis perbedaan peningkatan *soft skill* peserta didik yang mendapat Pembelajaran Kontekstual dengan pembelajaran biasa, ditinjau: (a) secara keseluruhan (b) pada setiap indikator *soft skill*.
  - 9) Menganalisis korelasi antara KBKM dengan *soft skill* peserta didik dan korelasi antara KBFM dengan *soft skill* peserta didik.
  - 10) Menganalisis perbedaan aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan cara menjawab soal postes yang memperoleh PK dan PB.

## **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

Kurniati, 2014

*Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis serta soft skill mahasiswa pendidikan Guru Sekolah Dasar melalui pendekatan pembelajaran kontekstual*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

a) Peserta didik

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis, serta meningkatkan *soft skill* peserta didik yang bermanfaat dalam melaksanakan studi maupun ketika memasuki dunia kerja.

b) Pengajar

Pembelajaran Kontekstual dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran bagi pengajar di tingkat perguruan tinggi.

c) Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi peneliti untuk menganalisis teori tentang kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, *soft skill* peserta didik, dan pengembangan Pembelajaran Kontekstual di perguruan tinggi.

d) Pembuat Kebijakan

Pembelajaran Kontekstual diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran di perguruan tinggi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, serta *soft skill* peserta didik calon guru sekolah dasar.