

BAB I PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Menurut *The World Economic Forum* (2018) kreativitas merupakan keterampilan utama yang dibutuhkan bagi tenaga kerja di masa depan. Kreativitas diperlukan sebagai syarat agar sumber daya manusia (SDM) yang bekerja di masa yang akan datang dapat menyesuaikan kemampuannya dengan tuntutan perubahan yang terjadi. Kreativitas adalah membuat, membentuk, atau mewujudkan sesuatu. Menciptakan berarti produktif dalam pikiran, kata atau perbuatan (Fisher, 2004). Kreativitas adalah tindakan yang timbul dari persepsi lingkungan yang mengakui ketidakseimbangan tertentu, menghasilkan aktivitas produktif yang menantang proses dan norma pemikiran yang terpola, dan memunculkan sesuatu yang baru dalam bentuk objek fisik atau bahkan mental atau emosional membangun (Walia, 2019). Gardner (2011) menggambarkan kreativitas sebagai kemampuan untuk menyelesaikan masalah dan mengajukan pertanyaan baru. Kreativitas merupakan kemampuan untuk menemukan masalah baru yang sebelumnya tidak terpikirkan oleh orang lain dan menemukan dengan berbagai cara solusi dari masalah tersebut.

Persiapan untuk menciptakan sumber daya manusia yang kreatif berawal dari pendidikan yang dijalani seseorang. Kreativitas merupakan keharusan dalam pembelajaran agar menghasilkan peserta didik yang kreatif. Seperti dikatakan Piaget bahwa tujuan utama pendidikan adalah untuk menghasilkan orang-orang kreatif (Fisher, 1990). Namun, meskipun guru didesak untuk mendorong peserta didik berpikir kreatif, ada bukti bahwa sekolah cenderung mengabaikannya (Craft, 2002; Fisher, 1990; Gardner, 2007).

Kemampuan guru dalam menghasilkan peserta didik kreatif terkait dengan penguasaan materi (*Content Knowledge*), kemampuan mengelola pembelajaran (*Pedagogical Knowledge*), dan interaksi antara penguasaan materi dan pengelolaan yang diistilahkan pengetahuan pedagogi konten (*Pedagogical Content Knowledge*).

Pedagogical Content Knowledge seorang guru dipersiapkan melalui pendidikan formal dan prosedur pengelolaannya diatur menurut perundang-undangan yang resmi. Seperti termaktub dalam Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 55 Tahun 2017 tentang “Standar Pendidikan Guru” pada Bab I pasal 3 ayat (1) poin b menyatakan: “Standar Pendidikan Guru berfungsi sebagai acuan bagi Program Pendidikan Guru Profesional melalui capaian pembelajaran, isi, proses, dan penilaian hasil belajar. Menurut peraturan menteri ini dapat dipahami bahwa pembelajaran merupakan bagian dari standar pendidikan guru. Pembelajaran yang terjadi pada perkuliahan di LPTK berbeda dengan perkuliahan yang terjadi pada program lain. Perkuliahan di LPTK tidak hanya untuk membekali pengetahuan bagi mahasiswanya agar memiliki pengetahuan yang mumpuni ketika memasuki dunia kerja. Seorang mahasiswa calon guru harus memiliki pengetahuan untuk mengajar. Pengetahuan ini diperlukan dalam rangka mempersiapkan diri untuk menjadi guru profesional tersebut.

Pada tahun 1875 di Amerika tercatat 20 kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru Sekolah Dasar yakni: menulis aritmatika, mental aritmatika, menulis tata bahasa, bicara tatabahasa, geografi, sejarah Amerika Serikat, teori dan praktik mengajar, aljabar, olahraga, fisika, perundang-undangan Amerika dan California, hukum sekolah California, tulisan tangan, biologi, komposisi, membaca, mendefinisikan (analisis kata dan kosa kata), musik vokal dan gambar industri (Shulman, 1986). Berdasarkan catatan ini terlihat bahwa begitu banyak kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru Sekolah Dasar. Melalui seperangkat pengetahuan ini, diharapkan guru Sekolah Dasar dapat mengajar dengan baik. Tetapi tidak diperoleh informasi bagaimana seperangkat pengetahuan dimanfaatkan dalam upaya mencerdaskan siswa yang diajarnya.

Tahun 1986 dan 1987 Shulman mendalami standar pengetahuan yang harus dimiliki oleh seorang guru karena dia merasa ada “sesuatu yang hilang” dan dia berusaha menemukan “sesuatu yang berbeda” dari pendidikan guru. Sejak saat itu Shulman berjuang demi kesetaraan profesi guru agar diakui setara dengan profesi lain seperti profesi dokter, pengacara dan profesi lain. Guru harus memiliki

pengetahuan spesifik yang membedakannya dengan profesi lain sehingga dengan pengetahuan tersebut tidak semua orang dapat menjadi guru.

Pembuat kebijakan dan lembaga pendidikan guru pada masa itu mewajibkan guru memiliki tiga kompetensi yakni: *basic skill*, *content knowledge* dan *general pedagogical skill*. *Basic skill* merupakan kemampuan membaca, menulis, mengeja, menghitung, dan memecahkan masalah aritmatika. *Content knowledge* merupakan kemampuan yang berhubungan dengan penguasaan terhadap materi yang berhubungan dengan mata pelajaran, misalnya matematika, bahasa, Ilmu Pengetahuan Alam atau mata pelajaran lain. Sedangkan *general pedagogic skill* merupakan keterampilan pedagogis umum yang harus dimiliki oleh seseorang yang ingin menjadi guru. Dengan bahasa lain *general pedagogical skill* dapat diartikan sebagai ilmu mendidik.

Ilmuwan yang pernah mendalami tentang pengetahuan dasar guru adalah Joseph Schwab (1978) dalam Shulman (1986), ia membahas struktur pengetahuan yang berhubungan dengan penguasaan pengetahuan mata pelajaran guru. Ia membedakan struktur pengetahuan mata pelajaran menjadi struktur substantif dan sintaksis. Struktur substantif merupakan konsep yang membentuk basis konten, sedangkan struktur sintaksis merupakan struktur yang berhubungan dengan prosedur perolehan keilmuan.

Shulman (1987) mengidentifikasi tujuh komponen pengetahuan dasar (*knowledge-base*) yang harus dimiliki guru yakni: *content knowledge*; *general pedagogical knowledge*; *curriculum knowledge*, *pedagogical content knowledge*; *knowledge of learners and their characteristics*; *knowledge of educational contexts*, *knowledge of educational ends purposes and values*; and *their philosophical and historical grounds*. Ball D. L, et. al., (2000) memandang ketujuh komponen dasar pengetahuan guru Shulman dapat menjadi dua kategori berdasarkan pengetahuan umum dan pengetahuan yang berhubungan dengan spesifik konten, yakni: dimensi umum pengetahuan guru (*general pedagogical knowledge*, *knowledge of learners and their characteristics*, *knowledge of educational contexts*, *knowledge of educational contexts*, *knowledge of educational ends, purposes, and values*, and *their philosophical and historical*

grounds) dan dimensi khusus konten (*content knowledge, pedagogical content knowledge, curriculum knowledge*). Dimensi umum merupakan pengetahuan yang mutlak dimiliki oleh semua yang menyanggah profesi guru. Dimensi khusus konten merupakan pengetahuan yang berkaitan dengan kemampuan spesifik guru mata pelajaran, yang berkaitan dengan penguasaan terhadap materi ajar.

Berdasarkan pendapat Ball *et. al.*, (1989) kemampuan dasar seorang guru tak lepas dari penguasaan spesifik konten guru terhadap mata pelajaran. Dia beranggapan bahwa, tak mungkin seorang guru dapat mengembangkan metodologi pembelajaran jika guru tidak memiliki pengetahuan lebih berkaitan dengan materi pelajaran yang akan diajarkannya. Kreativitas guru tidak akan berkembang jika ruang penguasaan materi yang dimilikinya terlalu sempit. Kemungkinan menemukan alternatif penyampaian materi lebih dari sekedar *transfer knowledge* menjadi kecil. Penguasaan spesifik konten yang dimaksud oleh Ball adalah *Pedagogical Content Knowledge* yang dimaksud oleh Shulman.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen pada pasal 10 ayat (1) disebutkan terdapat empat kompetensi guru, kompetensi tersebut meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi professional. Selanjutnya keempat kompetensi ini dijabarkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Secara lebih spesifik dijelaskan bahwa kompetensi Profesional dinyatakan; “menguasai materi struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu”. Kompetensi Guru Kelas pada mata pelajaran IPA ditandai dengan: 1) mampu melakukan observasi gejala alam baik secara langsung maupun tidak langsung; 2) memanfaatkan konsep-konsep dan hukum-hukum ilmu pengetahuan alam berbagai situasi kehidupan sehari-hari; 3) memahami struktur ilmu pengetahuan alam, termasuk hubungan antarkonsep, yang berhubungan dengan mata pelajaran IPA.

Terdapat perbedaan antara materi pelajaran dan materi pengajaran. Ketika seorang mahasiswa belajar agar mahasiswa memperoleh pengetahuan

sesungguhnya dia sedang belajar materi pelajaran dan proses ini dijalannya sebagai seorang ilmuwan. Ketika mahasiswa belajar bagaimana mengajar dengan baik, sesungguhnya mahasiswa sedang belajar materi pengajaran. Proses ini dijalannya dalam rangka penguasaan ilmu sebagai bekal mengajar seorang guru. Menurut Brousseau (1997) berdasarkan beberapa penelitian di bidang matematika mengatakan sebagai berikut:

Seorang Matematikawan tidak akan mengkomunikasikan hasil penelitian mereka dengan cara mereka menemukan, mereka akan mengatur ulang, memberi dalam bentuk umum. Bentuk praktik didaktik yang dilakukan oleh Matematikawan dengan menempatkan pengetahuan yang mereka miliki ke dalam bentuk yang bisa dikomunikasikan, *decontextualized* (menghilangkan konteks), *depersonalized* (menghilangkan cara pandang personal), dan *detemporal* (tidak terikat waktu). Sedangkan guru melakukan tindakan sebaliknya, yakni *recontextualization* (memberikan konteks) dan *repersonalized* (memberi cara pandang personal). Guru mencari situasi yang dapat memberikan arti pada pengetahuan yang akan diajarkan. Ketika siswa telah menanggapi situasi yang diusulkan siswa *redecontextualized* (menghilangkan kembali konteks) dan *me-redepersonalized* (menghilangkan kembali cara pandang personal), pengetahuan yang telah siswa peroleh sehingga siswa dapat melihat bahwa materi yang dipahaminya tersebut memiliki karakter universal dan itu adalah pengetahuan budaya yang dapat digunakan kembali (h.227).

Merujuk pendapat Brousseau (1997) dan Ball *et. al.*, (2012) tentang penguasaan konten yang harus dimiliki oleh seorang guru, yang menyatakan pembelajaran bagi seorang mahasiswa calon guru tidak seperti belajarnya seorang ilmuwan. Maka pembekalan pengetahuan bagi seorang mahasiswa calon guru perlu dilakukan sebagai persiapan mahasiswa tersebut ketika menjadi seorang guru. Guru akan mampu mengkontekstualkan materi yang dikuasainya untuk dipelajari siswanya. Penguasaan pengetahuan yang baik akan mempengaruhi kemampuan mengkontekstualnya materi tersebut.

Prensky (2001) mengatakan siswa hari ini adalah “penutur asli” dari bahasa digital komputer, *video game* dan internet sehingga bukan lagi orang sesuai untuk diajarkan oleh sistem pembelajaran saat ini. Telah terjadi loncatan peristiwa yang berubah secara mendasar. Perubahan itu disebabkan oleh teknologi digital.

Prensky mengistilahkan generasi hari ini sebagai “*digital native*” sedangkan guru diistilahkan dengan “*digital immigrant*”. Perubahan di bidang teknologi tidak bisa dipungkiri akan mempengaruhi cara belajar siswa.

Piaget mengatakan anak yang berada pada usia Sekolah Dasar berada pada rentang usia 7-12 tahun berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkrit. Anak pada fase ini belajar melalui hal-hal konkrit yang mampu ditangkap oleh alat inderanya. Anak akan belajar tentang sesuatu dari apa yang dilihat, disentuh, dikecap, dibau, dan didengar. Hal ini sangat jauh berbeda dari cara belajar anak yang dibesarkan di era teknologi. Perubahan ini secara tidak langsung akan mengubah cara mengajar guru yang juga berimbas pada bagaimana LPTK mempersiapkan calon guru profesional.

Penelitian tentang pengintegrasian teknologi dan *pedagogical content knowledge* dalam pembelajaran telah dilakukan oleh Marcelo & Dominguez (2018), Köse (2016) dan Koehler *et. al.*, (2014), ketiga penelitian ini mengungkap pengintegrasian teknologi dan *Pedagogical Content Knowledge* dalam pembelajaran dapat dilakukan dalam berbagai aspek. Pengintegrasian Teknologi dan *Pedagogical Content Knowledge* bagi mahasiswa calon guru Ilmu Pengetahuan Alam belum banyak dilakukan. Jika merujuk pada teori Piaget tentang cara belajar anak usia Sekolah Dasar, bahwa pembelajaran pada anak usia Sekolah Dasar tidak lepas dari pembelajaran konkrit. Bentuk pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran konkrit dapat dilakukan dengan pilihan, penyajian berbasis teknologi dengan konten konkrit atau pembelajaran konkrit dengan presentasi berbasis teknologi.

Terdapat dua kategori dalam paradigma penelitian pendidikan, yakni teori dan praktik. Teori menyiapkan dengan baik, sedangkan pengalaman dimiliki para praktisi. Guru yang baik disiapkan melalui perkuliahan di LPTK (Lembaga Pendidikan Tenaga Keguruan). Mahasiswa calon guru disiapkan melalui teori agar dapat melakukan praktik dengan baik. Oleh sebab itu dipandang perlu untuk membekali kemampuan penguasaan pengintegrasian teknologi dan *Pedagogical Content* mahasiswa calon guru melalui perkuliahan konsep dasar IPA.

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah merupakan salah satu Program Studi di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) merupakan fakultas penghasil guru di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan. Beban studi yang harus ditempuh adalah 148 SKS (sesuai dengan amanah KKNI bahwa beban studi level 6). 116 SKS merupakan mata kuliah wajib program studi. Kompetensi utama lulusan Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah adalah menjadi guru kelas. Kompetensi utama ini setidaknya menguasai lima mata pelajaran utama yakni: Bahasa Indonesia, Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Sosial dan Pendidikan Kewarganegaraan. Dalam hal mendukung kemampuan mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam, didukung oleh tiga mata kuliah, yakni Konsep Dasar IPA, IPA di SD/MI, dan Pembelajaran IPA. Penguasaan konsep akan diperoleh melalui mata kuliah Konsep Dasar IPA (Sumber: Buku Pemutakhiran Kurikulum PGMI Tahun 2017). Selanjutnya, persiapan mahasiswa selama perkuliahan disebut sebagai pembekalan mahasiswa calon guru.

Harapan kondisional kemampuan guru jauh dari tuntutan. Realitas menunjukkan kapabilitas dan kompetensi guru masih jauh dari harapan. Arifa dan Prayitno (2019) menyatakan kualitas guru saat ini belum memadai yang ditandai dengan rendahnya pencapaian Uji Kompetensi Guru (UKG). Secara nasional rata-rata nilai UKG baru mencapai 53,02. Angka tersebut di bawah standar kompetensi minimal yang ditetapkan yakni 55,0. Hanya tujuh provinsi yang mencapai nilai UKG yakni Bali, Kepulauan Bangka Belitung, DKI Jakarta, Jawa Timur, Jawa Barat, dan DI Yogyakarta. Kedua, rendahnya kemampuan guru dalam mengajar yang berdampak pada rendahnya pencapaian prestasi hasil belajar siswa baik pada tingkat lokal maupun global. Ketiga, variabilitas kemampuan guru di lapangan sangat tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, maka mahasiswa calon guru sebelum dilepas menjadi guru harus dipastikan mereka menguasai *Technological Pedagogical Content Knowledge* dengan baik. Kemajuan teknologi informasi yang begitu pesat merupakan keharusan bahwa guru harus menguasai teknologi untuk kemudian digunakan sebagai media pendukung dalam kegiatan pembelajaran (Arbiyanto, *dkk.* 2018). Hidayat (2015) menyatakan bahwa guru

professional adalah guru yang mampu menguasai materi dan mampu memanfaatkan sumber yang ada termasuk dalam hal ini guru memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan *Technological Pedagogical Content Knowledge* merupakan pengetahuan spesifik seorang guru yang sangat diperlukan ketika seorang guru mengajar. Atas dasar itu mahasiswa perlu dibekali kemampuan untuk menguasai penggunaan teknologi, ilmu pengajaran dan materi ajar secara komprehensif.

Penguasaan *Technological Pedagogical Content Knowledge* mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah FITK UIN Sumatera Utara berada pada tingkat rendah. Hasil tes awal yang dilakukan pada mata kuliah Konsep Dasar IPA menunjukkan capaian penguasaan mayoritas berada dibawah standar kelulusan (kurang dari 70% yang mencapai nilai 70). Berdasarkan observasi awal yang dilakukan terhadap perkuliahan Konsep Dasar IPA diperoleh informasi bahwa perkuliahan berlangsung dengan metode praktik tetapi tidak menerapkan model pembelajaran yang mengaktifkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Keaktifan mahasiswa hanya terbatas pada pelaksana lembar kerja mahasiswa yang didisain dalam bentuk final oleh dosen yang mengasuh mata kuliah.

Gardner (2004) menyatakan bahwa kreatifitas adalah kemampuan untuk memecahkan masalah, menciptakan sesuatu yang berbeda (baru dan unik) dari orang lain pada umumnya. Kreativitas juga merupakan kemampuan untuk menemukan masalah baru yang sebelumnya tidak terpikirkan oleh orang lain dan juga mampu untuk mencari solusi dari masalah tersebut. Perkuliahan Konsep Dasar IPA diarahkan untuk menguasai materi, menguasai *Pedagogical Content Knowledge* yang didasari pada kemampuan berpikir kreatif agar mampu menciptakan pembelajaran yang bervariasi.

Perkuliahan Konsep Dasar IPA selama ini berlangsung tanpa acuan maupun model yang terstandar. Melalui penelitian ini akan dikembangkan suatu model pembelajaran dengan pendekatan *Technological Pedagogical Content Knowledge* yang mampu mengembangkan kreativitas mahasiswa. Model pembelajaran tersebut akan diberi nama "Model Pembelajaran AJARI". Lahirnya model pembelajaran ini terinspirasi dari kata dasar "ajar" yang memiliki arti "petunjuk

yang diberikan kepada orang supaya diketahui (diturut)”, dengan harapan melalui model ini kelak jadi petunjuk bagi para pengajar di perguruan tinggi ketika mengasuh mata kuliah sejenis. Kata “ajari” juga merupakan istilah yang dibangun dari langkah yang akan dikonstruksi sebagai sintaks dari model pembelajaran ini (A=Alami; Ja=Jabarkan; R=Refleksi; I=Ideku).

Rotherham & Willingham (2009) tentang keterampilan abad 21, mengamanahkan pembelajaran hari ini termasuk pembelajaran di perguruan tinggi harus mampu mendorong peserta didiknya agar memiliki kreativitas yang tinggi. Melalui model pembelajaran ini diharapkan alumni LPTK memiliki bekal kemampuan kreativitas dan bekal guru profesional ketika selesai dari perkuliahan. Berdasarkan uraian di atas, dipandang perlu memberi pembekalan yang baik melalui perkuliahan bagi calon guru agar memiliki kompetensi yang layak ketika menjadi guru. Karena melalui pembekalan yang baik akan dihasilkan guru yang baik pula. Dalam penelitian ini akan dimodelkan bagaimana penyelenggaraan perkuliahan bagi mahasiswa calon guru Pendidikan Guru MI/SD yang akan membekali *Technological Pedagogical Content Knowledge* dengan baik dan mampu mengembangkan kreativitas mahasiswa calon guru.

Guo dan Woulfin (2016) memeriksa dokumen kebijakan P21 untuk menganalisis bagaimana prinsip-prinsip kreativitas tercermin dalam dokumen-dokumen ini. Dousay (2018) mengeksplorasi beberapa cara yang berlaku di mana pendidik merancang, mengembangkan, dan menerapkan pengalaman belajar berbasis kreativitas. Kreativitas dalam pendidikan telah diteliti untuk berbagai kelompok umur pada level K-12 (Anderson, 2019; Bolden, DeLuca, Kukkonen, Roy, & Wearing, 2019; Dittert, Robinson, Thestrup, & Knudsen, 2020). Penelitian ada dengan fokus pada metode pendidikan seperti Montessori (Denervaud, Knebel, Haggmann, & Gentaz, 2019) dan domain pendidikan seperti kewirausahaan (Grenci, 2012; Gundry, Ofstein, & Kickul, 2014). Parikh (2020) melalui penelitian yang dilakukannya menjelaskan bagaimana melatih kreativitas di ruang kelas di India.

Menjadi kreatif adalah sesuatu yang harus dilakukan siswa untuk diri mereka sendiri tetapi guru dapat merancang proses dengan menyediakan kondisi

pembelajaran yang memungkinkan siswa kreatif (Newton, 2012; Nickerson, 1999; Weisberg, 1988). Namun, murid juga harus bisa kreatif jika tidak ada guru. Karena itu, kita harus membantu mereka mengembangkan kemampuan yang meningkatkan kemungkinan mereka akan kreatif tanpa bantuan. Keterampilan dan perilaku perlu dibentuk yang mendukung pemikiran kreatif mandiri di masa depan.

Dousay (2018) menyatakan cara yang dilakukan pendidik untuk mengeksplorasi kreativitas melalui merancang, mengembangkan dan menerapkan pembelajaran berbasis kreativitas. Menurut Anderson & Krathwohl (2001) proses kreatif dalam pendidikan dapat dibagi menjadi tiga fase: menyatakan masalah, dimana seorang siswa berusaha untuk memahami tugas dan menghasilkan solusi yang mungkin; perencanaan solusi, dimana seorang siswa memeriksa kemungkinan dan menyusun rencana yang bisa diterapkan; dan pelaksanaan eksekusi, dimana seorang siswa berhasil melaksanakan rencana tersebut. Dengan demikian, proses kreatif dapat dianggap dimulai dengan fase divergen dimana berbagai solusi yang mungkin dianggap sebagai upaya siswa untuk memahami tugas (*generating* = menghasilkan). Ini diambil oleh fase konvergen, dimana siswa merancang metode solusi dan mengubahnya menjadi rencana aksi (*planning* = perencanaan). Akhirnya, rencana dijalankan ketika siswa membangun solusi (*producing* = menghasilkan). Maka, tidak mengherankan bahwa penciptaan dikaitkan dengan tiga proses kognitif: menghasilkan, merencanakan, dan memproduksi.

Berdasarkan beberapa permasalahan pada latar belakang, dirasa perlu melakukan penelitian yang akan menumbuhkan kreativitas peserta didik dan menjadikan *Pedagogical Content Knowledge* sebagai hasil pembelajaran dengan judul “Pengembangan Model Pembelajaran AJARI bagi Mahasiswa Calon Guru SD/MI Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA untuk Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik”

1.2. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah terkait pembelajaran Konsep Dasar IPA bagi Calon Guru SD/MI sebagai berikut:

1. Dalam perspektif Shulman (1987) agar guru dianggap layak sebagai profesi, maka seorang guru harus memiliki pengetahuan spesifik yang membedakannya dengan profesi lain. Berdasarkan pendapat ini, bagi seseorang yang ingin menjadi guru harus melalui pendidikan khusus keguruan, sehingga tidak semua orang dapat menjadi guru. Saat ini, Mata Kuliah Konsep Dasar IPA tidak menganut paham ini dalam melaksanakan perkuliahan di Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
2. Dalam perspektif Schwab (1978) struktur pengetahuan guru terdiri dari substansi dan sintaksis. Struktur substansi merupakan konsep yang membentuk basis konten, sedangkan struktur sintaksis merupakan struktur yang berhubungan dengan struktur perolehan keilmuan. Perkuliahan Konsep Dasar IPA pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah tidak membekali mahasiswa calon guru Madrasah Ibtidaiyah dengan kedua struktur pengetahuan tersebut. Penilaian hanya berorientasi pada penguasaan materi tanpa memperhatikan proses pemerolehan dan kemampuan spesifik seorang guru sebagai tujuan.
3. *Technological Pedagogical Content Knowledge* merupakan pengetahuan yang dimiliki seorang guru profesional yang merujuk kepada kemampuan mengintegrasikan antara teknologi, pengajaran dan materi yang belum terbekali pada mahasiswa calon guru.
4. Perkuliahan Konsep Dasar IPA dilaksanakan dengan model yang tidak mengarah untuk menumbuhkan kreativitas mahasiswa calon guru pembelajaran.

5. Materi perkuliahan Konsep Dasar IPA berorientasi pada penguasaan pengintegrasian teknologi, model pembelajaran dan pengetahuan tentang materi, tidak memiliki konten spesifik sebagai petunjuk bahwa mata kuliah ini diajarkan di LPTK yang membekali mahasiswa sebagai calon guru.
6. Tidak ditemukan model pembelajaran yang valid, efektif dan praktis untuk dijadikan rujukan bagi perkuliahan mata kuliah Konsep Dasar IPA di LPTK.

1.3. BATASAN MASALAH

Melihat cakupan identifikasi masalah yang sangat luas, maka peneliti membatasi masalah pada beberapa hal:

1. Pengembangan Model Pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kreativitas.
2. Pengembangan Model Pembelajaran yang akan digunakan bagi mahasiswa calon guru Madrasah Ibtidaiyah.
3. Pengembangan Model Pembelajaran yang akan diaplikasikan pada mata kuliah Konsep Dasar IPA.
4. Kreativitas dalam konteks disertasi ini hanya sebatas kemampuan berpikir kreatif, yaitu pengetahuan yang dimiliki oleh mahasiswa untuk menemukan solusi-solusi yang kreatif dan inovatif dengan beberapa indikator penilaian: *fluency, flexibility dan novelty*.

1.4. RUMUSAN MASALAH

Latar belakang permasalahan di atas menunjukkan perlu adanya upaya memperbaiki proses belajar untuk meningkatkan Kreativitas peserta didik pada mata kuliah Konsep Dasar IPA. Berdasarkan uraian di atas, maka masalah utama penelitian ini:

“Bagaimana Produk Pengembangan Model Pembelajaran AJARI yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kreativitas peserta didik pada mata kuliah Konsep Dasar IPA?”

Selanjutnya untuk menjawab masalah utama, diajukan beberapa pertanyaan riset sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kevalidan Model Pembelajaran AJARI untuk meningkatkan Kreativitas peserta didik pada mata kuliah Konsep Dasar IPA?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan Model Pembelajaran AJARI untuk meningkatkan Kreativitas peserta didik pada mata kuliah Konsep Dasar IPA?
3. Bagaimana tingkat keefektifan Model Pembelajaran AJARI untuk meningkatkan Kreativitas pserta didik pada mata kuliah Konsep Dasar IPA?
4. Bagaimana tingkat berpikir kreatif peserta didik melalui penerapan Model Pembelajaran AJARI?
5. Bagaimana tingkat aktifitas aktif peserta didik melalui penerapan Model Pembelajaran AJARI?
6. Bagaimana respon peserta didik terhadap proses pembelajaran dalam menerapkan model pembelajaran AJARI?

1.5. TUJUAN PENELITIAN

Bertolak dari latar belakang masalah dan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini secara umum adalah mengembangkan sebuah model pembelajaran AJARI untuk meningkatkan kreativitas peserta didik pada mata kuliah Konsep Dasar IPA. Tujuan umum tersebut dijabarkan ke dalam beberapa tujuan khusus. Tujuan khusus penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Menghasilkan analisis model pembelajaran AJARI dengan pendekatan *Pedagogical Content Knowledge* untuk meningkatkan kreativitas peserta didik pada mata kuliah Konsep Dasar IPA bagi mahasiswa calon guru.
2. Menghasilkan buku model pembelajaran AJARI dengan perangkat pendukung implementasi yang valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan kreativitas peserta didik pada pembelajaran mata kuliah Konsep Dasar IPA.
3. Menganalisis tingkat berpikir kreatif peserta didik melalui penerapan Model Pembelajaran AJARI.
4. Menganalisis aktivitas aktif peserta didik dalam proses pembelajaran melalui Model Pembelajaran AJARI.
5. Menganalisis respon peserta didik terhadap komponen dan proses pembelajaran dalam penerapan Model Pembelajaran AJARI.

1.6. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian dapat memberi sumbangan pemikiran paradigma baru pembelajaran IPA berupa model pembelajaran yang praktis, efektif dan valid bagi perkuliahan di LPTK untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif calon guru. Model pembelajaran yang ditemukan dibangun di atas teori-teori pembelajaran berbasis pemahaman konstruktivistik. Model ini dilengkapi dengan perangkat pembelajaran yang akan memfasilitasi peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya.

2. Manfaat Praktis

- Memberikan sumbangan pemikiran bagi pengambil kebijakan dalam rangka perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kreativitas peserta didik.
- Model pembelajaran yang disusun dapat digunakan sebagai pertimbangan dan percontohan perkuliahan bagi para dosen pengampu mata kuliah di LPTK.
- Memberi pengalaman langsung selama pembelajaran dan menumbuhkan kreativitas peserta didik melalui model pembelajaran yang variatif.
- Bagi praktisi lain dapat dijadikan model alternatif sehingga memperkaya khasanah ilmu pengetahuan. Berbagai perangkat pembelajaran berbasis hasil penelitian dapat dijadikan acuan oleh para dosen (guru).

1.7. BATASAN ISTILAH

Beberapa istilah perlu didefinisikan dalam penelitian ini.

1. Model

Pengertian model dalam penelitian ini adalah suatu pola atau kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan dan mewujudkan suatu proses untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.

2. Model pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan, atau pola yang bersifat menyeluruh untuk membantu peserta didik mempelajari jenis pengetahuan, sikap dan keterampilan tertentu.

3. *Technological Pedagogical Content Knowledge* merupakan pengetahuan guru dalam mengintegrasikan teknologi, ilmu mengajar dan penguasaan konten materi dalam proses pembelajaran.
4. Model pembekalan AJARI adalah model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan teori Brousseau (1997) menjadi sintaks pembelajaran Alami (A), Jabarkan (JA), Refleksi) dan Ideku (I) dan dilengkapi dengan system social, prinsip reaksi pengelolaan, sistem pendukung, dan dampak instruksional dan pendukung.
5. Pengembangan
Pengembangan adalah suatu proses untuk menghasilkan suatu produk yang prosesnya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi untuk mendapatkan produk yang valid, praktis, dan efektif.
6. Pengembangan model pembelajaran
Pengembangan model pembelajaran adalah suatu proses untuk menghasilkan Model Pembelajaran AJARI yang valid, praktis dan efektif.
7. Kevalidan model pembelajaran
Model pembelajaran dikatakan valid, apabila tim validator (ahli dan praktisi) menyatakan model yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoretik yang kuat (kokoh) dan terdapat konsistensi di antara komponen-komponen model secara internal.
8. Kepraktisan model pembelajaran
Model pembelajaran dikatakan praktis, apabila hasil penilaian tim ahli dan praktisi berdasarkan penguasaan teori dan pengalamannya menyatakan dapat tidaknya model yang dikembangkan diterapkan di lapangan, dan secara nyata di lapangan, penilaian pengamat terhadap keterlaksanaan model pembekalan AJARI dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, mencapai tingkat keterlaksanaan termasuk kategori minimal tinggi.

9. Keefektifan model pembelajaran

Model pembelajaran dikatakan efektif, apabila hasil penerapan model Pembelajaran AJARI menggunakan perangkat pembelajaran dalam pelaksanaan perkuliahan Konsep Dasar IPA, menunjukkan pemenuhan kriteria yang terkait dengan pencapaian ketuntasan belajar (ketercapaian persentase kemampuan berpikir kreatif), pencapaian persentase waktu ideal aktivitas siswa dan guru, pencapaian kemampuan dosen mengelola perkuliahan, respon siswa dan guru yang positif terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran.

10. Konsep Dasar IPA

Konsep Dasar IPA yang dimaksud dalam penelitian ini adalah materi perkuliahan yang diberikan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

11. Aktivitas Mahasiswa

Aktivitas mahasiswa adalah keterlibatan mahasiswa dalam perkuliahan Konsep Dasar IPA berdasarkan model AJARI yang ditunjukkan dengan aktivitas verbal dan nonverbal antara dosen dan mahasiswa, sesama mahasiswa dan bahan ajar.

12. Kemampuan dosen mengelola perkuliahan

Kemampuan dosen dalam mengelola perkuliahan adalah kualitas dosen dalam melaksanakan setiap tahapan (sintaksis model) AJARI dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dalam pelaksanaan perkuliahan di kelas.

13. Respon mahasiswa terhadap komponen dan kegiatan perkuliahan

Respon mahasiswa terhadap komponen dan kegiatan perkuliahan adalah pendapat mahasiswa tentang senang/tidak senang dan baru/tidak baru terhadap komponen dan kegiatan perkuliahan, mahasiswa berminat mengikuti perkuliahan berikutnya, komentar mahasiswa terhadap keterbacaan buku mahasiswa, lembar kegiatan mahasiswa, penggunaan bahasa, dan penampilan dosen dalam pelaksanaan perkuliahan.