

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Guru merupakan komponen sistem pendidikan formal yang langsung berhubungan dengan peserta didik dan guru yang profesional menjadi salah satu syarat utama pendidikan yang bermutu. Namun permasalahan profesionalisme guru di Indonesia saat ini sedang diperbincangkan akibat mutu pendidikan yang belum optimal. Berdasarkan data hasil uji kompetensi guru (UKG), yaitu uji kompetensi pedagogi dan profesional, diperoleh data bahwa nilai rata-rata UKG SMA tahun 2015 adalah 53,05 dengan standar minimal adalah 55 pada skala nilai 0-100. Jika dilihat dari daerah sebaran berdasarkan wilayah provinsi di Indonesia, dari 33 provinsi hanya tujuh provinsi yang nilainya berada di atas standar minimal UKG, sedangkan provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) berada di urutan ke-28 dengan rata-rata 47,07 (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016).

Pemerintah dan organisasi profesi kependidikan telah merespon permasalahan profesionalisme guru dalam rangka perbaikan mutu pendidikan nasional, meliputi sistem pendidikan nasional, kualifikasi dan kompetensi guru dan dosen, standar kurikulum, dan lain sebagainya. Guru sebagai pendidik harus memenuhi standar kualifikasi seperti yang diatur dalam Undang-undang RI No. 14 tahun 2005 pasal 8 tentang Guru dan Dosen yang berbunyi “Guru wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional”. Selain itu, berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 Bab VI pasal 94, dinyatakan bahwa “1) Pendidik harus memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Satuan pendidikan dasar dan menengah wajib menyesuaikan dengan ketentuan Peraturan Pemerintah ini paling lambat 7 (tujuh) tahun”. Selanjutnya dinyatakan pula bahwa “2) Kualifikasi akademik sebagaimana dimaksud pada ayat 1) adalah tingkat pendidikan minimal yang harus dipenuhi oleh seorang pendidik yang dibuktikan

Imelda Paulina Soko, 2018

PENDIDIKAN DAN PELATIHAN PEMBELAJARAN FISIKA YANG MENINGTEGRASIKAN BUDAYA NUSA TENGGERA TIMUR UNTUK MENINGKATKAN PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE GURU FISIKA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dengan ijazah dan/atau sertifikat keahlian yang relevan sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Standar kualifikasi pendidik berlaku efektif sepenuhnya 7 (tujuh) tahun sejak ditetapkan Peraturan Pemerintah ini”. Jika merujuk pada Undang-undang No. 14 tahun 2005 pasal 9 tentang Guru dan Dosen, maka “Kualifikasi akademik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 diperoleh melalui pendidikan tinggi program sarjana atau program diploma empat”, namun data dari Dinas Pendidikan NTT menunjukkan hingga April 2015 terdapat guru berpendidikan S1 sebanyak 61.449 orang (62,91%) dan S2 sebanyak 27 orang (0,28%), sedangkan sebanyak 35.947 guru lainnya (36,81%) belum berpendidikan sarjana (Dasman, 2015). Berdasarkan data tersebut selain kualitas dan kelayakan yang masih rendah, kualifikasi pendidikan guru juga masih perlu ditingkatkan agar guru mampu melaksanakan proses pembelajaran secara profesional.

Sejak tahun 1970 telah dilakukan berbagai upaya bersama untuk mengatasi masalah kualitas pembelajaran melalui lokakarya guru nasional bagi guru dan pengawas yang terpilih (Adey, 2004). Fokus dari kegiatan pengembangan profesional tersebut adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa, metode pengajaran berbasis aktivitas, dan pengetahuan konten guru, namun upaya-upaya tersebut ternyata tidak berdampak signifikan terhadap praktik pengajaran di sekolah. Terdapat lembaga dengan peran penting dalam memelihara dan meningkatkan profesionalisme guru di Indonesia, seperti pemerintah pusat melalui Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (P4TK), pemerintah provinsi melalui Lembaga Penjamin Mutu Pendidikan (LPMP), dan pemerintah daerah (kabupaten/kotamadya) melalui Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga (PPO), namun terjadi tumpang tindih peran antara pemerintah pusat, pemerintah provinsi dan pemerintah daerah, dan belum ada kerja sama dukungan koordinasi secara sistematis untuk meningkatkan profesionalisme guru (Winingsih, 2013). P4TK, LPMP, dan dinas terkait memiliki peran yang kuat dan penting dalam meningkatkan profesionalisme guru, tetapi jenis peran dan keterlibatan tertentu dari ketiga lembaga berbeda satu sama lain berdasarkan otoritas masing-masing lembaga ini.

Imelda Paulina Soko, 2018

PENDIDIKAN DAN PELATIHAN PEMBELAJARAN FISIKA YANG MENGINTEGRASIKAN BUDAYA NUSA TENGGARA TIMUR UNTUK MENINGKATKAN PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE GURU FISIKA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Ada beberapa model diklat yang diterapkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud), antara lain 1) model diklat konvensional (*in service learning*) berupa pelatihan bagi tenaga pendidik yang dilaksanakan pada suatu tempat khusus dengan pola waktu tertentu, 2) model *online training* yang dikembangkan untuk menjawab kebutuhan memenuhi faktor geografis Indonesia dan jumlah sasaran peserta diklat yang sangat banyak, 3) model diklat berjenjang oleh Lembaga Administrasi Negara (LAN) yang meliputi tingkat dasar, lanjut, menengah, dan tinggi untuk memenuhi kebutuhan status administrasi pangkat dan jabatan pegawai, 4) model diklat *in-on-in* yaitu *in service learning 1*, *on the job learning*, dan *in service learning 2*, dan 5) model diklat berjenjang oleh P4TK IPA yang bertujuan meningkatkan kompetensi profesional dan pedagogi guru (Susilawati, 2016). Secara garis besar, model-model diklat tersebut terdiri atas tahapan analisis kebutuhan, perumusan tujuan, pengembangan materi, pelaksanaan diklat, dan evaluasi, yang kesemuanya dikembangkan oleh pihak lembaga pelaksana diklat tanpa melibatkan peserta diklat secara langsung.

Supriadi (2003) mengemukakan bahwa terdapat beberapa kelemahan manajemen pelaksanaan diklat di Indonesia, antara lain penyimpangan pelaksanaan diklat yang tidak sesuai dengan perencanaan, lemahnya sistem tindak lanjut, serta sistem pemantauan dan evaluasi yang tidak konsisten. Studi yang dilakukan oleh Ertikanto (2013) menunjukkan bahwa kegiatan diklat lebih banyak menitikberatkan pada pemberian informasi konsep-konsep dan teori-teori, fasilitator diklat jarang memberikan contoh konkret setelah penyajian informasi tersebut. Tidak semua guru dapat mengikuti kegiatan diklat yang diselenggarakan oleh LPMP, P4TK, atau dinas terkait, oleh karena itu MGMP sebagai forum komunikasi guru yang bersifat non struktural seharusnya dapat menjadi wahana untuk saling belajar dan bertukar pengalaman guna meningkatkan kemampuan guru dan memperbaiki kualitas pembelajaran. Komunikasi antara guru mata pelajaran fisika, baik di satu sekolah maupun antar sekolah perlu dibina agar masalah-masalah dalam kegiatan pembelajaran, seperti pengembangan materi ajar, strategi pembelajaran, penilaian, dan lain-lain dapat diselesaikan secara bersama-sama. Selain itu komunikasi, diskusi, dan kerja sama dalam MGMP akan

dapat meningkatkan kompetensi guru fisika, meliputi kompetensi pedagogi, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial.

Suatu diklat yang baik dan efektif semestinya berbasis kebutuhan guru (Rae, 2002; Louck-Horsley, dkk., 2003; Rotherham & Daniel, 2009) terbukti pada model diklat inkuiri berjenjang yang berhasil meningkatkan kompetensi pedagogi inkuiri guru IPA, namun diklat tersebut diselenggarakan dalam waktu yang cukup lama (lima hari *in service learning* dan tiga minggu *on the job learning* pada jenjang dasar, ditambah lima hari *in service learning* dan tiga minggu *on the job learning* pada jenjang lanjut), sehingga sulit diterapkan pada semua daerah. Pelatihan model *demand driven* (Soenarto, 2000) yang mengembangkan materi diklat berdasarkan hasil analisis kebutuhan, seleksi peserta menerapkan sistem objektivitas, pelaksanaan memenuhi prinsip-prinsip profesionalitas, perbaikan dalam pemantauan dan evaluasi, juga memiliki beberapa kelemahan antara lain hasil analisis kebutuhan bersifat umum, jumlah peserta terlampaui banyak, tahap sosialisasi hasil diklat yang tidak menjangkau semua guru di daerah tersebut, dan terdapat penyimpangan dalam pelaksanaan di lapangan menyebabkan kurang efektifnya model diklat ini.

Kementerian Pendidikan Nasional melalui *Science Education Quality Improvement Project* (SEQIP) telah melaksanakan diklat untuk pembaharuan metode pembelajaran IPA di tingkat SD (Rusdi, 2007) dan kegiatan diklat ini mampu meningkatkan pemahaman konsep IPA (Ibrohim, 2000; Suwono, 2002). Namun model diklat ini memiliki beberapa kelemahan, antara lain keterbatasan jumlah kit sementara model diklat ini berorientasi pada kemampuan menggunakan kit, materi pendalaman konten terlampaui berat sehingga banyak peserta yang mengundurkan diri karena tidak mampu, waktu diklat yang terlalu lama (sembilan minggu dalam waktu lima bulan) sehingga mengganggu aktivitas pembelajaran. Sistem dan model diklat guru di Indonesia menghabiskan dana besar yang berasal dari anggaran pemerintah atau pinjaman luar negeri, sering terjadi penyimpangan dalam pelaksanaan diklat, lemahnya sistem tindak lanjut, sistem pemantauan, dan evaluasi yang tidak konsisten (Supriadi, 2003). Hendayana (2007) menegaskan terdapat dua penyebab diklat guru belum

berdampak pada peningkatan kualitas guru, yaitu 1) kegiatan diklat tidak berbasis permasalahan nyata di dalam kelas, materi diklat sama untuk semua guru peserta diklat tanpa mengenal latar daerah asal, dan 2) hasil diklat hanya menjadi pengetahuan saja, tidak diterapkan pada pembelajaran di kelas. Pembinaan profesi guru seperti diklat, *workshop*, seminar, dan sejenisnya, justru menimbulkan masalah di sekolah karena guru harus meninggalkan tugas utama yakni mengajar (Asikin, dkk., 2015).

Khusus di daerah NTT, sejak tahun 2004 diselenggarakan MIPA *center*, yaitu kegiatan pelatihan guru yang berpusat di Kupang untuk daratan Timor, Alor, Sabu dan Rote, Waingapu untuk daratan Sumba, dan Maumere untuk guru-guru daratan Flores hingga Lembata. MIPA *center* tersebut berperan terhadap peningkatan nilai UN pelajaran MIPA setiap tahun, namun sayang kegiatan ini bersifat massal dan luput dari kontrol implementasi di lapangan oleh pemerintah kabupaten dan tanpa tindak lanjut. Kurangnya kontrol dan pendampingan lebih lanjut setelah kegiatan tersebut menyebabkan guru kembali pada model lama dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Selain masalah mutu guru, terdapat kelemahan-kelemahan lain dalam kegiatan pembelajaran fisika, salah satunya penguasaan materi. Banyak guru yang hanya mengajarkan topik-topik tertentu yang mereka kuasai, sedangkan pokok bahasan atau materi yang sukar atau tidak dikuasai dilewatkan saja. Kelemahan lain adalah kemampuan dalam melakukan standar proses pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dan menantang. Tidak mengherankan apabila hasil UN NTT di tahun 2013 berada pada peringkat 29 dari 33 provinsi di Indonesia. Terwujudnya guru yang benar-benar profesional sangat diharapkan oleh semua unsur masyarakat agar permasalahan di bidang pendidikan dapat diatasi.

Salah satu masalah yang sering ditemui para guru di NTT adalah bagaimana mengemas materi fisika yang masih bersifat teoritis menjadi pengetahuan yang lebih mudah dipahami, bermanfaat, dan sesuai dengan pengalaman keseharian siswa. Artinya materi fisika tersebut sesuai dengan karakteristik siswa, baik dari segi perkembangan kognitif, psikologi, dan kebutuhan belajar siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lete (2012)

Imelda Paulina Soko, 2018

PENDIDIKAN DAN PELATIHAN PEMBELAJARAN FISIKA YANG MENINGTEGRASIKAN BUDAYA NUSA TENGGARA TIMUR UNTUK MENINGKATKAN PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE GURU FISIKA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pemahaman konsep dan kemampuan siswa SMA se-kota Kupang dalam menganalisis tabel, gambar, grafik terkait fenomena fisis, tergolong rendah. Hasil wawancara pada kegiatan studi pendahuluan dengan guru fisika di salah satu SMA negeri di kota Kupang menunjukkan bahwa meskipun kegiatan pembelajaran fisika dilakukan dengan berbagai strategi pembelajaran, siswa masih menemukan kesulitan dalam memahami konsep fisika. Pada konsep Gaya misalnya; 1) banyak siswa yang belum mampu melukis diagram gaya yang bekerja pada benda, terutama benda yang berada pada bidang miring, 2) gaya merupakan suatu sifat yang ada dalam suatu benda, sehingga beberapa siswa beranggapan bahwa benda yang bermassa lebih besar akan jatuh lebih cepat dari benda yang ringan, jika terjadi gerak jatuh bebas karena benda yang bermassa lebih besar mempunyai gaya yang lebih besar daripada benda yang lebih ringan, 3) gaya aksi dan reaksi dalam Hukum III Newton bekerja dalam satu benda padahal semestinya dua gaya tersebut bekerja pada benda yang berbeda, 4) siswa menganggap besarnya gaya gesek yang dialami suatu benda yang bergerak di atas permukaan bidang hanya tergantung pada kekasaran permukaan itu dan mengabaikan pengaruh massa benda serta gaya yang bekerja pada benda itu, dan lain sebagainya.

Masalah-masalah dalam kegiatan pembelajaran dapat diatasi jika kegiatan pembelajaran diorganisasikan secara baik agar berpusat pada siswa, menggunakan pendekatan konstruktivis, juga menggunakan strategi pembelajaran inkuiri. Pengetahuan dan keterampilan-keterampilan tersebut dikenal dengan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK). Shulman (1987) menyatakan bahwa seorang guru profesional harus memiliki pengetahuan dan kemampuan PCK yang baik. Seorang guru perlu terus mengembangkan kualitas dalam merancang rencana pembelajaran, proses belajar mengajar di kelas, dan penilaian, salah satunya dengan memahami PCK. Seorang guru harus terbiasa dengan konsep dan kesulitan yang akan dihadapi siswa serta dapat mengorganisasikan, menyusun, menjalankan dan menilai materi subjek, dan semuanya terangkum dalam PCK, yang merupakan pengetahuan, pengalaman dan keahlian yang diperoleh melalui pengalaman-pengalaman di kelas (Baxter & Lederman, 1999; *National Research*

Council, 1996; Van Driel, dkk., 2002); dan PCK merupakan kumpulan pengetahuan yang terintegrasi, konsep, keyakinan dan nilai yang dikembangkan guru pada situasi mengajar (Fernandez-Balboa & Stiehl, 1995; Van Driel, dkk., 1998; Gess-Newsome, 1999; Loughran, dkk., 2001; Loughran, dkk., 2004). *National Research Council* (1996) menyatakan bahwa komponen PCK perlu dimasukkan sebagai komponen penting dalam pengembangan profesional guru Sains. Shulman (1986, 1987) menegaskan bahwa guru-guru memerlukan PCK yang mantap untuk menjadi guru-guru terbaik yang dihasilkan dari pendidikan calon guru Sains, dalam beberapa penelitian tentang PCK. Jadi sangat diperlukan program pengembangan profesional yang membekali dan mampu meningkatkan PCK guru, terkait pengetahuan materi ajar dan pedagogi yang sesuai dengan karakteristik siswa dan pembelajaran fisika.

Terdapat beberapa hasil kajian terhadap penelitian lima tahun terakhir, yang melatarbelakangi penelitian ini. PCK merupakan faktor penting dalam pengembangan karir guru, dan masing-masing guru dapat mengembangkan PCK mereka sendiri dengan kegiatan-kegiatan berbasis penelitian seperti penelitian tindakan kelas dan *lesson study*, dengan penekanan khusus pada praktik kelas, teknologi informasi, dan pembelajaran kolaboratif (Juang, dkk., 2008). Persepsi siswa dan refleksi guru merupakan faktor penting dalam mengembangkan model yang bertujuan untuk meningkatkan PCK guru Sains (Jong & Chuan, 2009). Seperti halnya ditegaskan oleh Van Driel (2010) bahwa kegiatan kolegial dapat merangsang guru untuk merefleksikan PCK, dengan merekonstruksi PCK yang telah dimiliki guru tersebut. Carlson, dkk. (2013) menyarankan pemanfaatan bahan kurikulum edukatif dan transformasi pengalaman dalam program pengembangan profesional adalah cara yang efektif untuk memperkuat PCK guru Biologi SMA. Desain program berdasarkan karakteristik bahan, sifat program pengembangan profesional, dan perubahan atau tujuan akhir yang ingin dicapai (PCK), menghasilkan peningkatan signifikan konten akademik pengetahuan, pengetahuan pedagogis umum, komponen pengetahuan konten PCK, komponen pengetahuan pedagogis PCK, dan perubahan praktik mengajar menjadi lebih berorientasi pada praktik inkuiri. Penelitian yang dilakukan oleh Rozenszajn dan

Yarden (2013) menunjukkan bahwa guru yang berpengalaman memiliki pengetahuan pengajaran yang unik, terdiri dari seperangkat pengetahuan dan keyakinan yang memberikan arah dan pertimbangan tindakan guru. Penelitian tersebut mengembangkan program pengembangan profesional guru yang terfokus pada kegiatan belajar dan mengajar, serta sepuluh komponen PCK yang kemudian dianalisis dalam proses analisis data.

Terkait perkembangan PCK, Anwar (2014) membagi perkembangan PCK guru ke dalam tiga kategori, yaitu *pre PCK*, *growing PCK*, dan *maturing PCK*. *Pre PCK* merupakan tahap awal interaksi antara pedagogi dan konten, guru pada level *growing PCK* mulai dapat mengintegrasikan pengetahuan pedagogi dan konten, dan pada level *maturing PCK* guru sudah makin matang dan mampu mengintegrasikan pengetahuan konten dan pedagogi secara fleksibel dan rasional. Penelitian yang dilakukan oleh Herlina, dkk. (2015) menunjukkan bahwa level PCK calon guru meningkat dari level *pre PCK* menjadi level *growing* dan *maturing PCK*, dengan bantuan *Content Representation (CoRes)*. Pada guru IPA yang berpengalaman, Riandi, dkk. (2015) menemukan bahwa secara umum guru berada pada level *growing PCK* sebelum dilakukan *coaching* berbasis video dan level PCK tersebut mengalami perkembangan yaitu dari level *pre PCK* berkembang menjadi level *growing PCK* dan level *growing PCK* berkembang menjadi level *maturing PCK*.

Dalam penelitian lintas budaya oleh Chinn (2014), "*Place and Culture-based Professional Development: Cross-hybrid Learning and the Construction of Ecological Mindfulness*", ditemukan bahwa budaya asli, bahasa dan pengetahuan, serta perbedaan budaya atau adat antara guru dan siswa menjadi faktor yang berkontribusi dalam mempengaruhi pencapaian siswa kelompok budaya Hawaii dalam mempelajari Sains di sekolah umum. Penelitian ini berupa dua proyek pengembangan profesional guru yang dirancang untuk mengurangi konflik antara budaya dan pengajaran Sains yang menunjukkan bahwa upaya menyelaraskan pengajaran Sains dan pengetahuan budaya adat, serta praktik-praktik keberlanjutan sangat mendukung peningkatan kesadaran guru akan pentingnya mengintegrasikan sumber-sumber berbasis lingkungan dan budaya dalam

pengajaran guru tersebut. Suardana dan Retug (2012) yang mengembangkan seminar dan pelatihan pembuatan perangkat pembelajaran Sains Kimia berbasis budaya Bali, membuktikan bahwa: 1) terdapat peningkatan pemahaman guru-guru Sains SMP tentang budaya Bali yang relevan dengan Sains Kimia SMP, 2) terdapat peningkatan pemahaman guru-guru Sains SMP tentang pembelajaran berbasis budaya lokal, dan 3) terdapat peningkatan pemahaman dan keterampilan guru-guru Sains SMP dalam penyusunan perangkat pembelajaran Sains Kimia berbasis budaya Bali.

Beberapa penelitian mengusulkan untuk mendesain kegiatan pembelajaran yang bersifat kontekstual dengan mengajukan beberapa permasalahan berdasarkan pengalaman dan keseharian siswa. Desain kegiatan pembelajaran yang mengintegrasikan budaya daerah, antara lain budaya NTT, diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran, agar pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri, mereka termotivasi dalam mempelajari fisika, sehingga kebutuhan dan keinginan untuk mempelajari fisika timbul dari siswa itu sendiri, tidak dipaksakan. Kegiatan pembelajaran sebaiknya dirancang sendiri oleh guru sehingga guru perlu dibekali pengetahuan dan kompetensi mengembangkan kegiatan pembelajaran yang mengintegrasikan budaya melalui kegiatan pendidikan dan pelatihan guru. Keragaman budaya NTT, seperti rumah adat, kesenian daerah, kain tenun, ritual adat, ragam kepercayaan terkait fenomena alam, dan lain sebagainya tidak hanya bersifat tradisional berdasar kepentingan praktis atau artistik masyarakat yang diwariskan secara turun temurun, namun menggambarkan kekayaan nilai dan pandangan hidup yang dianut oleh masyarakat NTT. Khazanah budaya NTT tersebut juga sarat akan nilai moral dan pendidikan, misalnya bangunan rumah, motif ukiran, alat-alat musik, bentuk kampung, satuan tradisional (silpasastra), kebiasaan masyarakat, dan lain sebagainya. Dalam penelitian ini keragaman budaya NTT yang sarat nilai pendidikan ini menjadi potensi yang baik dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran melalui integrasi budaya dalam kegiatan pembelajaran dan agar dapat memenuhi tujuan tersebut para guru perlu dibekali pengetahuan dan keterampilan melalui diklat pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya.

Imelda Paulina Soko, 2018

PENDIDIKAN DAN PELATIHAN PEMBELAJARAN FISIKA YANG MENINGTEGRASIKAN BUDAYA NUSA TENGGARA TIMUR UNTUK MENINGKATKAN PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE GURU FISIKA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Program pengembangan profesional guru berbasis tempat (*place-based*) yang menggabungkan perspektif berbasis budaya dalam rangka menempatkan pembelajaran dalam konteks bermakna perlu terfokus pada pengetahuan, pengalaman-pengalaman, dan latar belakang budaya siswa yang kurang terwakili (Chinn, 2012a). Guru Sains harus secara sosio-kultural mengontekstualisasikan PCK agar dapat secara efektif mengembangkan strategi pembelajaran yang memenuhi kebutuhan yang beragam siswa dan masyarakat. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, perlu ada kegiatan pengembangan profesional guru dan lembaga pendidikan guru yang menempatkan pendidikan guru berbasis lingkungan dan budaya, agar memfasilitasi pengembangan PCK yang bermakna dan relevan.

Berdasarkan Rambu-rambu Pengembangan Kegiatan KKG dan MGMP (Kementerian Pendidikan Nasional, 2010), kegiatan diklat termasuk dalam program pengembangan profesional guru, yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan dan pembelajaran fisika di daerah NTT. Materi pada kegiatan diklat pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya dirancang berdasarkan kebutuhan esensial guru fisika di NTT, baik dari segi konten, strategi pembelajaran berdasarkan Kurikulum 2013, dan standar kompetensi guru yang telah ditetapkan (Permendiknas Nomor 16 tahun 2007). Diklat pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya NTT pada MGMP fisika merupakan kegiatan diklat yang memenuhi kebutuhan guru dan diharapkan dapat meningkatkan PCK guru yang nantinya dapat pula berdampak positif pada peningkatan kualitas pembelajaran fisika.

B. Rumusan Masalah

Masalah pokok dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pemanfaatan diklat pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya NTT untuk meningkatkan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) guru fisika?”

Masalah pokok tersebut dapat dirinci menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana perkembangan PCK guru dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya?
2. Bagaimana kemampuan guru merancang kegiatan pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya NTT?
3. Bagaimana kemampuan guru melaksanakan kegiatan pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya NTT?
4. Bagaimana efektivitas diklat pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya NTT di MGMP fisika yang dapat meningkatkan PCK guru?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah menguji pemanfaatan diklat pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya untuk meningkatkan PCK guru fisika, yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran fisika di daerah NTT.

Tujuan utama tersebut dapat dirinci menjadi tujuan-tujuan penelitian, antara lain untuk:

1. Mengetahui perkembangan PCK guru dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya.
2. Mengetahui kemampuan guru merancang kegiatan pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya NTT.
3. Mengetahui kemampuan guru melaksanakan kegiatan pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya NTT.
4. Menentukan efektivitas diklat pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya NTT di MGMP fisika yang dapat meningkatkan PCK guru.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini memberi manfaat sebagai berikut:

- a. Memberikan alternatif diklat pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya NTT yang mampu meningkatkan PCK guru dan kualitas pembelajaran.

- b. Menumbuhkan kesadaran guru akan pentingnya pembaharuan strategi pembelajaran secara terus-menerus.
 - c. Menumbuhkan kesadaran guru akan peran penting guru sebagai salah satu penentu utama peningkatan kualitas pendidikan.
 - d. Menggiatkan komunikasi akademik dan profesional antar sesama guru yang tergabung dalam MGMP wilayah.
 - e. Mengenalkan siswa dengan nilai-nilai budaya dalam kehidupan sehari-hari yang selaras dengan konsep fisika.
 - f. Diklat pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya dapat digunakan sebagai alternatif kegiatan diklat yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik daerah NTT.
2. Manfaat Teoritis

Penelitian ini menghasilkan diklat pembelajaran yang mengintegrasikan budaya NTT pada MGMP yang dapat meningkatkan PCK guru fisika, serta prinsip-prinsip pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan interpretasi terhadap beberapa istilah dalam penelitian, berikut beberapa penjelasan istilah penting;

1. Diklat pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya NTT

Struktur dan konten diklat yang membekali guru-guru dalam MGMP wilayah dengan pengetahuan tentang bagaimana merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran fisika yang utuh, kontekstual, sesuai dengan karakteristik peserta didik, dan berdasarkan karakteristik budaya NTT. Karakteristik diklat pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya NTT adalah mengadaptasi model diklat partisipatif dengan menjadikan cara pandang, kebiasaan, kepercayaan atau nilai-nilai yang dipegang teguh oleh masyarakat NTT sebagai dasar dalam mengembangkan model diklat. Dalam diklat pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya NTT, para guru akan melakukan: 1) pengkajian materi atau konsep fisika yang dapat diajarkan yang mengintegrasikan budaya NTT, 2) pengkajian etnosains, dan 3)

pengintegrasian unsur-unsur budaya NTT dalam pembelajaran fisika, 4) merancang RPP fisika yang mengintegrasikan budaya, dan 5) menerapkan RPP dalam kegiatan *peer teaching*.

2. *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* guru fisika

Pengetahuan guru fisika dalam menentukan konsep-konsep esensial dan bagaimana membelajarkan konsep-konsep tersebut dengan mempertimbangkan keadaan siswa, lingkungan sosial budaya siswa, keadaan fasilitas, strategi mengajar, dan asesmen. PCK diukur dengan menggunakan *CoRes*, tipe PCK diukur dengan membandingkan hasil tes pengetahuan konten pedagogi, dan hasil wawancara budaya dengan hasil *CoRes* guru.

3. Efektivitas diklat pembelajaran fisika yang mengintegrasikan budaya NTT

Ukuran tingkat keberhasilan diklat, menyelidiki kontribusi diklat terhadap peningkatan pengetahuan guru dan tanggapan guru terhadap diklat yang dilaksanakan. Efektivitas diklat dapat ditentukan dengan menghitung jumlah peserta diklat yang mencapai kategori peningkatan tinggi dalam hasil tes pengetahuan konten dan pedagogi guru. Ukuran efektivitas diklat yang diperoleh juga dijelaskan oleh kualitas kinerja guru berupa 1) keaktifan selama mengikuti kegiatan diklat yang dinilai dengan pedoman observasi aktivitas kegiatan diklat, 2) pelaksanaan diklat dinilai dengan angket kinerja mengajar guru, serta 3) hasil evaluasi sumatif penyelenggaraan diklat yang mengukur tingkat keberhasilan diklat dan tanggapan guru terhadap diklat.

