

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peran guru tersirat dalam Undang–Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen. Undang Undang ini mengamanatkan adanya pembinaan dan pengembangan profesi guru sebagai aktualisasi dari profesi pendidik. Guna merealisasikan amanat ini, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) melakukan program peningkatan kompetensi bagi semua guru, baik yang sudah bersertifikat dan belum bersertifikat. Kompetensi ini meliputi kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, kompetensi pedagogik, dan kompetensi professional.

Berdasarkan Peraturan Menteri Negara dan Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 Tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya, seorang guru harus melakukan pengembangan keprofesian berkelanjutan, atau yang disingkat PKB yaitu pengembangan kompetensi guru yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan, bertahap, berkelanjutan untuk meningkatkan profesionalitasnya. Setiap guru wajib melaksanakan kegiatan pengembangan keprofesian berkelanjutan yaitu pengembangan diri, publikasi ilmiah, dan/atau pengembangan karya inovatif.

Program PKB direalisasikan melalui pemetaan kompetensi yang dilakukan melalui Uji Kompetensi Guru (UKG) pada akhir 2016 di seluruh Indonesia. Tujuannya, tentu untuk mengetahui kondisi objektif guru saat ini beserta analisis kebutuhan untuk meningkatkan kompetensinya. Tindak lanjut pelaksanaan UKG diwujudkan dalam bentuk pelatihan guru pasca-UKG pada tahun 2016 dan akan dilanjutkan pada tahun 2017 ini PKB secara serentak dan kontinyu bagi Guru. PKB ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dengan target syarat minimal capaian nilai UKG dengan rata-rata nasional, yaitu 70.

Hasil wawancara awal yang dilaksanakan pada bulan Desember 2019 kepada beberapa guru yang mengikuti pelatihan di sebuah lembaga pelatihan IPA di kota Bandung memperlihatkan masih ada sebagian guru yang belum berupaya untuk mengembangkan profesinya, bahkan belum tahu pengembangan profesi

berkelanjutan. Permasalahan sebenarnya yang menjadi penyebab sebagian guru tidak berupaya untuk mengetahui atau mengembangkan profesi secara berkelanjutan harus ditelaah dari berbagai aspek.

Hasil UKG Guru Fisika tahun 2015 di Jawa Barat yang diikuti oleh 1644 orang berdasarkan data real yang diperoleh dari salah satu lembaga pelatihan Guru Fisika di kota Bandung pada bulan Desember 2019, memberikan rata-rata keseluruhan untuk kompetensi pedagogik dan professional sebesar 55,3. Hasil ini jika dirinci berdasarkan pada Kelompok Kompetensi berdasarkan modul guru pembelajar nilai rata-rata tertinggi diperoleh pada Kelompok Kompetensi A (KKA) yaitu materi Pengukuran dan Gerak dan Karakteristik Guru sebesar 64,82 dan nilai rata-rata terendah pada Kelompok Kompetensi J (KKJ) sebesar 47,64 materi Fisika Inti dan Radioaktivitas dan Penelitian Tindakan Kelompok. Standar kelulusan UKG dari pemerintah untuk tahun 2015 adalah 55, sehingga jika dilihat berdasarkan rata-rata, maka berada di ambang batas kelulusan, akan tetapi jika didasarkan pada nilai masing-masing guru, hanya 821 orang dari 1644 atau sekitar 49,94% guru yang lulus UKG. Artinya ada lebih dari 50% yang belum lulus UKG. Hal ini menyiratkan masih perlunya peningkatan pelatihan guru untuk meningkatkan kompetensi pedagogik dan profesionalnya. Hasil analisis penelusuran melalui angket tentang materi yang dianggap paling sulit memberikan fakta bahwa Fisika Modern adalah jawaban terbanyak, yaitu sebesar 49,23 % dari 60 responden atau 29 orang.

Berdasarkan hasil wawancara salah satu penyelenggara pelatihan guru IPA di kota Bandung pada bulan Desember 2019, beberapa kelemahan kegiatan yang dilakukan dalam pelatihan untuk meningkatkan kompetensi guru diantaranya adalah, waktu pelatihan yang terbatas, jarak dari tempat pelatihan dengan domisili/tempat mengajar guru yang jauh, biaya yang harus dikeluarkan cukup besar, serta ketidakkonsistenan guru dalam mengikuti pelatihan berkelanjutan. Analisis persepsi guru mengenai pelatihan peningkatan kompetensi pedagogik dan professional yang sudah pernah diikuti (diselenggarakan oleh pemerintah) berdasarkan angket menyatakan bahwa selama ini pelatihan didominasi kegiatan tatap muka dan peserta datang ke tempat pelatihan atau sebaliknya pemateri yang datang ke tempat peserta pelatihan. Serta kompetensi social yang jarang sekali digali dari masing-masing individu peserta

pelatihan. Kemudian, masalah waktu pelatihan juga menjadi kendala, karena guru menyatakan sebagian besar penyelenggaraan pelatihan yang menyediakan waktu sedikit. Selanjutnya terkait konten materi pembelajaran juga sangat jarang diadakan kegiatan pelatihan dengan materi Fisika Modern, padahal selain karakteristik materi yang bersifat abstrak juga peralatan eksperimen yang cukup mahal dalam pembelajaran fisika modern menjadikan salah satu kesulitan bagi guru dalam mengajarkan materi tersebut.

Guru memiliki keterbatasan dalam waktu dan penggunaan bahan ajar yang sifatnya analog (buku teks). Mereka membutuhkan strategi pelatihan pembelajaran dan penggunaan bahan ajar yang dapat diakses dengan cepat, fleksibel, dan dapat digunakan dimanapun mereka berada. Artinya adanya kebutuhan guru dalam mendapatkan strategi pelatihan dan bahan ajar yang dapat diakses setiap waktu dimana saja. Selain itu sesuai dengan karakteristik materi Fisika Modern yang cenderung abstrak guru juga memerlukan media dan bahan ajar yang sifatnya berbasis multirepresentasi. Hal ini agar mudah untuk merepresentasikan pemahaman yang sifatnya abstrak sehingga materi lebih dipahami oleh pembelajar. Sinaga et al., (2022)

Pelatihan untuk pengembangan kompetensi sosial melalui interaksi sosial dengan teman sejawat melalui pengembangan karya inovatif guru pun jarang sekali. Guru jarang mendapatkan pelatihan untuk menyusun karya tulis ilmiah yang diseminarkan atau dipublikasikan di jurnal-jurnal ilmiah (Sumarsono et al., 2018).

Hasil wawancara selanjutnya yang dilaksanakan pada bulan Desember 2019 dengan pihak penyelenggara pelatihan Guru Fisika di kota Bandung mengenai strategi pelatihan yang dirancang oleh pihak penyelenggara pelatihan sebetulnya ada 3 macam, yaitu dengan sistem tatap muka peserta pelatihan yang datang ke tempat penyelenggara pelatihan, penyaji pelatihan yang datang ke tempat guru-guru (MGMP) dan campuran antara pelatihan tatap muka dengan *online*. Umumnya pelatihan yang dirancang oleh penyelenggara pelatihan bagi guru selama ini masih bersifat tatap muka untuk satu kali pertemuan. Kegiatan pelatihan dilakukan dengan cara tatap muka mengundang guru ke lembaga penyelenggara pelatihan atau penyaji pelatihan yang diundang datang ke MGMP di daerah setempat. Beberapa hasil

evaluasi program dan fakta di lapangan menunjukkan bahwa penyelenggaraan pelatihan selama ini tidak selalu memberikan *output* dan *outcome* yang maksimal seperti yang diharapkan karena strategi pelatihan yang sifatnya tidak berkelanjutan (P4TK, 2018).

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan teknologi global mengakibatkan dunia pendidikan untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran (Rasheed et al., 2020).

Disadari atau tidak, adanya Covid-19 pun telah mengubah tatanan pola kehidupan di dunia sehingga manusia mencari berbagai cara untuk tetap dapat beradaptasi dalam kondisi tersebut. Salah satu sektor yang terdampak sehingga harus beradaptasi ialah sektor pendidikan. Covid-19 telah mengubah pola pembelajaran tatap muka di kelompok menjadi *virtual meeting* (Winangun, 2020). Perubahan pola tersebut menyebabkan adanya sistem pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran jarak jauh tidak terlepas dari peran teknologi. Teknologi dapat mempermudah segala kebutuhan dalam proses belajar dan mengajar (Salsabila et al., 2020).

Fakta-fakta di atas merupakan penyebab masalah yang muncul dalam sistem pelatihan guru di jaman teknologi yang makin pesat dan mudah, guru kurang mengembangkan pengetahuannya untuk meningkatkan kompetensinya melalui Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan. Guru juga kurang mendapatkan pelatihan yang kontinyu yang dapat mengembangkan kompetensi pedagogik, profesional dan sosialnya. Pelatihan bagi guru yang memanfaatkan penggunaan teknologi belum dilaksanakan dengan maksimal, Hal ini ditegaskan oleh Prayitno, (2019), bahwa guru kurang terakomodasi pembaharuan kompetensinya melalui strategi pelatihan yang bersifat *e-learning*, karena selama ini hanya didominasi dengan kegiatan tatap muka.

Berperbedaan dengan di luar negeri, program pengembangan keprofesian guru di luar negeri sudah terarah. Banyak sekali pelatihan yang diberikan kepada guru-guru dalam rangka meningkatkan kompetensinya. Diantaranya analisis penyelenggaraan pelatihan dalam rangka mengembangkan kemampuan pedagogik dan profesional

guru dalam penggunaan *mobile phone* adalah pelatihan yang memanfaatkan fitur web (*e-learning*) yang dilakukan oleh Xiao et al., (2020) dan Swaminathan et al., (2020) , pelatihan yang paling banyak digunakan adalah dengan memanfaatkan bahan ajar dengan fitur LMS berupa moodle dan sakai 2.0 seperti yang dilakukan oleh Sullivan, (2020) dan Terry et al., (2018), pelatihan yang memanfaatkan fitur media sosial seperti twitter, facebook, live journal dan ning seperti yang dilakukan oleh Smith et al., (2018), dengan memanfaatkan fitur Wikipedia yang dilakukan oleh Saltan (2017), pelatihan yang memanfaatkan fitur email group oleh Willey, (2016). Keseluruhan pelatihan yang memanfaatkan fitur-fitur tersebut berdampak baik bagi guru, hanya saja karena belum mengarah pada kompetensi sosial, karena fitur-fitur tersebut cenderung memberikan bahan ajar dan diskusi untuk pedagogik dan konten Macia et al (2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Sullivan, (2020) tentang pelatihan pengembangan profesional guru melalui *blended learning* berbasis inquiri dengan menggunakan metode tatap muka dan *e-learning*, yang hasil penelitiannya memberikan indikasi bahwa pelatihan tersebut bersifat fleksibel, menghemat biaya, adanya peningkatan interaksi, adanya komunikasi antara instruktur, guru dan administrasi yang baik menjadikan pelatihan lebih bermakna dan diminati oleh guru.

Beberapa hasil penelitian yang menggunakan pelatihan dengan *hybrid* telah dipraktikkan dalam konteks program pendidikan guru.. Rasheed et al., (2020) menerapkan *workshop* dan pelatihan dengan menggabungkan LMS melalui kegiatan mini diskusi dan dilanjut dengan kegiatan tatap muka di akhir pertemuan untuk mempresentasikan hasil pelatihan dalam bentuk *workshop*, hasilnya kompetensi guru dalam mempresentasikan hasil pelatihannya mampu meningkatkan motivasi guru dalam mengajar. Almodaires et al., (2019) menggunakan pembelajaran *hybrid* sehingga dapat memberikan pengalaman langsung kepada guru mengenai penggunaan teknologi dalam pembelajaran dengan sistem *face to face* dan *e learning* sehingga memudahkan mengakses informasi yang diperlukan dan dapat berinteraksi dimanapun jika mengalami kesulitan. Menurut Sullivan, (2020) penggabungan pendekatan pembelajaran *hybrid* di pendidikan guru di Mesir terutama ditujukan untuk menawarkan pengalaman langsung kepada para calon guru tentang bagaimana

menggunakan teknologi dalam pembelajaran di kelompok sebelum mengajar mereka teknologi yang sebenarnya dengan sistem *face to face* dan *e learning*. Tsai (2011) melakukan penelitian *hybrid learning* dengan menyediakan unit pembelajaran berupa bahan ajar elektronik, ilustrasi, kelompok belajar, pemahaman belajar dan *workshop* dengan metode seluruhnya menggunakan *e learning* dan memberikan hasil yang signifikan terhadap peningkatan kompetensi guru.

Hasil penelitian lain dalam pelatihan pengembangan pedagogik, professional, dan sosial guru menyimpulkan bahwa pelatihan harus mengikuti kebutuhan guru, kebutuhan sekolah, melibatkan partisipasi aktif guru dan bersifat jangka panjang (Terry et al., 2018).

Rasheed et al., (2020) mengembangkan pelatihan bagi guru dengan menyelidiki peran perangkat seluler dan *expert system* dalam menyebarluaskan dan mendukung pengetahuan yang diperoleh oleh tutor cerdas dan mengusulkan sistem berbasis integrasi *smart M-Learning* dengan *expert system*. Sistem yang diusulkan dapat meningkatkan efisiensi pendidikan dengan sangat baik serta mengurangi biaya. Pembelajaran ini disebut pembelajaran yang sederhana dan murah dimana instruksi akan diberikan melalui SMS, MMS dan sebagainya dalam sistem ini (Saltan, 2017).

Memenuhi permasalahan-permasalahan di atas dalam rangka kebutuhan peningkatan kompetensi guru yang dapat memfasilitasi keterbatasan waktu, tuntutan keterampilan abad 21, kecanggihan teknologi dan kegiatan pelatihan yang membutuhkan tatap muka juga pendampingan secara menyeluruh, maka diperlukan pelatihan yang menggunakan sistem *hybrid*. Sistem *hybrid* menyediakan pembelajaran berupa bahan materi yang berifat elektronik, ilustrasi, kelompok belajar, pemahaman belajar, juga *workshop* yang sangat dibutuhkan oleh guru (Tsai, 2011).

Pembelajaran yang dapat memperkuat strategi pelatihan *hybrid* adalah dengan penggunaan bahan ajar yang sifatnya elektronik. Konsep domain tersebut disajikan menggunakan multirepresentasi dinamis dan statis. Hal ini juga sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sinaga et al., (2014) tentang pemanfaatan pembelajaran berbasis bahan ajar elektronik yang menggunakan pendekatan mulrirepresentasi dapat memudahkan proses pembelajaran. Ketika pendidik mencari panduan tentang penggunaan perangkat seluler untuk pelatihan dan sebagai pendukung pembelajaran,

mereka harus mengandalkan penelitian yang ada tentang integrasi teknologi dan praktik pengembangan profesional guru yang efektif, mengadaptasi dan memodifikasi model saat ini untuk menjelaskan peningkatan fleksibilitas, portabilitas dan fungsi yang ditawarkan oleh smartphone dan perangkat seluler yang mendukung Wi-Fi lainnya (UNESCO, 2012). Hal tersebut telah ditemukan dalam domain sains dan teknologi dalam konteks penggunaan beberapa representasi yang disajikan secara individual (Abdurrahman, 2019). Serta karakteristik fisika modern yang cenderung bersifat abstrak maka membutuhkan bahan ajar yang dapat melibatkan pembelajaran berbasis eksperimen namun secara virtual. Salah satu solusinya adalah dengan mendesain bahan ajar elektronik yang terintegrasi dengan praktikum virtual. Melalui multirepresentasi tersebut akan memungkinkan guru fokus pada aspek yang berperbedaan dari topik yang disajikan dan pada hubungan antara topik tersebut, sehingga mempromosikan pembelajaran yang mendalam (Ainsworth, 1999).

Kecenderungan perubahan dan inovasi dalam dunia pendidikan akan terus terjadi dan berkembang dalam memasuki abad ke-21 sekarang ini. Perubahan tersebut antara lain: lebih mudah dalam mencari sumber belajar, lebih banyak pilihan untuk menggunakan dan memanfaatkan TIK, makin meningkatnya peran media dan multimedia dalam kegiatan pembelajaran, waktu belajar lebih fleksibel, penggunaan pembelajaran berbasis komputer, penggunaan media televisi/video, *mobile phone*, *e-learning*, kurikulum *online*, *e-library* (NCREL, 2003). Kecenderungan perubahan dan inovasi tersebut, memiliki implikasi yang sangat luas dalam dunia pendidikan, yaitu perubahan dalam program pembaruan dan teknologi pembelajaran, perubahan dalam belajar dan pembelajaran, pengendalian belajar lebih kepada pembelajardan menuntut pengintegrasian TIK dalam kegiatan pembelajaran.

Perubahan akan tuntutan itulah yang menjadikan dunia pendidikan memerlukan inovasi dan kreativitas dalam proses pembelajarannya karena banyak orang mengusulkan pembaruan dalam pendidikan khususnya pembelajaran, akan tetapi sedikit sekali orang yang berbicara tentang solusi pemecahan masalah tentang proses belajar dan mengajar yang sesuai dengan tuntutan global abad ke-21 saat ini. Dalam berbagai kajian dinyatakan bahwa pendidikan merupakan indikator kejayaan bangsa, demikian pula guru memegang peran penting dalam membelajarkan para guru

(*learner*) Islamiyah et al (2019). Oleh karena itu, pembelajaran yang dilakukan guru menjadi indikator kunci keberhasilan pendidikan. Memasuki abad dua puluh satu ini, guru sebagai sumber belajar utama dirasa tidak memadai lagi, sumber belajar guru harus menggunakan dengan sumber belajar lain, yaitu sumber belajar cetak, audia, audio visual, dan komputer.

Strategi pelatihan pelatihan *hybrid* menurut Gajski et al (2015) dan O'Byrne& Pytash (2015), adalah sebuah pendekatan pengajaran *blended learning* yang menggabungkan pembelajaran di kelompok tatap muka (*face to face*) dengan aktivitas pembelajaran *on line* dan terbukti dapat meningkatkan kompetensi pembelajarannya. Sementara Tsai (2011) menjelaskan bahwa *Hybrid* juga pada dasarnya adalah pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran *online* yang dapat melibatkan banyak model pembelajaran.

Berdasarkan pembelajaran orang dewasa, pembelajar dewasa fokus pada kebutuhan belajar mereka sendiri sehingga membutuhkan interaksi yang baik antara pengajar dengan pembelajar dan pembelajar bertanggung jawab atas dirinya sendiri (Sullivan, 2020). Model pelatihan yang hanya satu kali pertemuan saja dengan sistem *face to face* kurang mengakomodasi hal ini, karena pembelajar tidak mendapatkan kesempatan untuk berinteraksi lebih jauh jika pembelajar berada di tempat lain (rumah atau tempat bekerja) namun mereka masih melaksanakan pembelajaran. Pembelajar dewasa memerlukan fasilitas yang dapat mendorong mereka untuk mencoba perilaku baru, berani tampil perbedaan, serta mencoba pengetahuan baru yang diperoleh. Fasilitas tersebut yaitu suasana belajar yang kondusif (Wahono et al., 2020).

Untuk menjembatani persoalan-persoalan di atas, sudah saatnya menggunakan pelatihan yang sifatnya dapat menggabungkan metode tatap muka dan on line. Hal ini dapat diwujudkan melalui strategi pelatihan *hybrid*. Sinaga et al., (2022) menyatakan pelatihan peningkatan kompetensi pedagogik, profesional, dan sosial guru berdasarkan strategi pelatihan *Hybrid* dalam implementasinya memerlukan penggunaan bahan ajar yang sifatnya tidak manual tetapi bahan ajar yang bersifat *e book* baik *on line* dan *off line* sehingga guru mendapatkan jenis pembelajaran yang sesuai dengan pengembangan keprofesian berkelanjutan. Rohmah (2016) menyatakan, pelaksanaan program keprofesian berkelanjutan melalui *hybrid* dapat

meningkatkan kompetensi pedagogik, profesional, sosial dan kepribadian untuk memenuhi kebutuhan dan tuntutan masa depan yang berkaitan dengan profesi sebagai guru karena menggabungkan kegiatan *face to face* dan juga *e learning*.

Pelatihan *Hybrid* yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah *hybrid* yang menggabungkan aspek *adaptive learning*, *scaffolding learning*, *learning in community*, *collaborative learning*, dan *scenario learning*, yang sesuai dengan pembelajaran orang dewasa Tsai (2011). Penggunaan metode selama pelatihan juga merupakan gabungan dari keempat teknik *hybrid*, meliputi *face to face* di awal dan akhir pelatihan, *synchronous*, *asynchronous*, dan *self face synchronous* selama pelatihan *e-learning* (Thorne, 2003). Serta penggunaan bahan ajar yang bersifat multirepresentasi berupa smartbook berbasis *android*.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dilakukan penelitian yang dapat mengintegrasikan strategi pelatihan pembelajaran *hybrid* dengan mengintegrasikan penggunaan bahan ajar berbasis mobile phone dan metodenya menggabungkan *face to face* di awal dan di akhir pelatihan berbentuk *workshop*, dan *e learning* selama pelatihan untuk mengembangkan kompetensi pedagogik, profesional, dan sosial guru fisika dengan harapan strategi pelatihan ini dapat berkontribusi terhadap pengembangan ketiga kompetensi tersebut dalam rangka mewujudkan PKB. Judul penelitian ini adalah “Strategi pelatihan *Hybrid* pada Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik, Profesional, dan Sosial Guru ”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah penelitiannya adalah “Bagaimana peningkatan kompetensi pedagogik, profesional, dan profil kompetensi sosial guru Fisika melalui pelatihan menggunakan strategi pelatihan *hybrid* pada Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan guru dan calon guru pada materi Fisika Modern?”. Rumusan masalah tersebut dikembangkan beberapa pertanyaan penelitian, sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik dan kelayakan strategi pelatihan *hybrid* pada Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan untuk meningkatkan kompetensi

pedagogik, profesional dan Membentuk profil kompetensi sosial guru dan calon guru?

2. Bagaimana peningkatan kompetensi pedagogik guru dan calon guru melalui strategi pelatihan *hybrid* pada pengembangan keprofesian berkelanjutan?
3. Bagaimana keefektifan strategi pelatihan *hybrid* terhadap kompetensi pedagogik guru dan calon guru pada pengembangan keprofesian berkelanjutan?
4. Bagaimana peningkatan kompetensi profesional guru dan calon guru melalui strategi pelatihan *hybrid* pada pengembangan keprofesian berkelanjutan?
5. Bagaimana keefektifan strategi pelatihan *hybrid* terhadap kompetensi profesional guru dan calon guru pada pengembangan keprofesian berkelanjutan?
6. Bagaimana profil kompetensi sosial guru dan calon guru melalui strategi pelatihan *hybrid* pada pengembangan keprofesian berkelanjutan?
7. Bagaimana respon guru dan calon guru melalui pelatihan menggunakan strategi pelatihan *hybrid* pada pengembangan keprofesian berkelanjutan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah menghasilkan strategi pelatihan *hybrid* untuk meningkatkan kompetensi guru dan calon gurur pada pengembangan keprofesionalan berkelanjutan yang secara empiris dapat meningkatkan kompetensi pedagogik, professional, dan Membentuk profil kompetensi sosial guru dan calon guru fisika.

D. Kontribusi dan Manfaat Penelitian

Hasil penelitian pengembangan strategi pelatihan pelatihan *hybrid* ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk digunakan dalam dunia pendidikan terutama sebagai strategi pelatihan utama dalam kegiatan pelatihan bagi peningkatan kompetensi pedagogik, professional dan sosial guru melalui praktik langsung pembentukan penerapan pedagogik, sosial dan konten materi pembelajaran pada Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan guru . Khususnya dapat menjadi strategi pelatihan pelatihan guru yang efektif dilaksanakan bagi guru yang tidak bias meninggalkan tugas utamanya disekolah namun mereka tetap harus mengembangkan kompetensi pedagogik, profesional, dan sosialnya.

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritik dari penelitian ini adalah memberikan arah dan landasan pelatihan dengan strategi pelatihan *hybrid* dan memanfaatkan bahan ajar berbasis *e learning*. Memberikan ide-ide tambahan berupa prinsip dasar dalam mendesain program pelatihan yang berbasis *hybrid* untuk para guru dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya sehingga kompetensi pedagogik dan profesionalnya meningkat.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian ini, karena dikembangkan strategi pelatihan pembelajaran *hybrid* yang meliputi kegiatan *face to face*, *synchronous*, *asynchronous*, dan *self face* dan juga menggabungkan aspek *hybrid* yang terdiri dari *adaptive learning*, *scaffolding learning*, *learning in community*, *collaborative learning*, dan *scenario learning* yang dapat menunjang kompetensi guru dan guru dapat merancang sendiri serta dapat menerapkannya sesuai dengan kebutuhan era revolusi 4.0 untuk meningkatkan kompetensi pedagogik, professional, dan sosial.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional untuk masing-masing variabel penelitian dan istilah-istilah penelitian ini dijelaskan secara operasional sebagai berikut :

1. Karakteristik strategi pelatihan *Hybrid* adalah desain pelatihan dengan ciri khas *hybrid* berbasis bahan ajar multirepresentasi yang diterapkan dalam pelatihan PKB yang memperbedakan dengan strategi pelatihan *hybrid* lainnya. Pelatihan ini mengadopsi aspek *hybrid* yang menggabungkan *adaptive learning*, *scaffolding learning*, *learning in community*, *collaborative learning*, dan *scenario learning*. Serta prakteknya menggunakan gabungan sistem tatap muka dan *e-learning*. Pengembangan desain pelatihan strategi pelatihan *hybrid* menggabungkan empat jenis teknik berupa *face to face*, *synchronous*, *asynchronous*, dan *self face synchronous* selama pelatihan *e-learning*. Untuk kegiatan tatap muka dilakukan pada awal dan akhir pertemuan dan 4 jam setiap pekan selama pelatihan, dan untuk bentuk *e-learning* menggunakan platform yang bersifat *mobile learning* dengan memanfaatkan *smartbook* yang bersifat multirepresentasi. Pelaksanaan strategi

- pelatihan *hybrid* menggunakan platform *google sites* yang didalamnya disediakan bahan ajar berbasis multirepresentasi yang berbasis *e-book*.
2. Kelayakan strategi pelatihan *hybrid* dan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam pelatihan adalah sejauh mana tingkat baik atau buruknya strategi pelatihan *hybrid* dan perangkat pembelajaran. Secara operasional kelayakan strategi pelatihan *hybrid* dilakukan melalui uji logis oleh ahli sedangkan perangkat pembelajaran diukur melalui uji kelayakan oleh ahli materi, ahli pedagogik dan ahli media yang kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria persentase kelayakan perangkat pembelajaran.
 3. Peningkatan kompetensi pedagogik guru fisika merupakan peningkatan pedagogik yang dimiliki guru setelah mengikuti pelatihan. Kompetensi pedagogik dalam penelitian ini berupa pengetahuan terhadap teori dan prinsip pembelajaran untuk topik Fisika Modern. Peningkatan kompetensi pedagogik guru secara operasional dilakukan dengan menggunakan tes. Kompetensi pedagogik pada penelitian ini meliputi aspek menguasai teori-teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik, memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran, dan memfasilitasi pengembangan potensi pembelajar untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya diukur dengan menggunakan tes pilihan ganda sesuai dengan indikator yang ditentukan yang selanjutnya dianalisis peningkatannya dengan menghitung gain yang ternormalisasi (n -gain) dengan kriteria Hake, dan aspek mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran atau bidang pengembangan yang diampu, menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik, menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar dianalisis dengan analisis dokumen RPP guru dalam penerapan pembelajaran.
 4. Peningkatan kompetensi profesional merupakan peningkatan kompetensi yang dimiliki guru setelah mengikuti pelatihan berupa penguasaan konsep untuk materi Fisika Modern. Peningkatan kompetensi profesional untuk aspek menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu, menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran atau bidang pengembangan yang diampu, dan mengembangkan materi

pembelajaran yang diampu secara kreatif diujikan dengan menggunakan tes pilihan ganda sesuai dengan indikator berdasarkan pada indikator pencapaian kompetensi sesuai dengan modul guru pembelajar yang berdasarkan pada taksonomi bloom dengan terdiri dari aspek dari mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6) dan tes essay dengan menggunakan instrumen soal multirepresentasi. Hasil tes tersebut selanjutnya dianalisis peningkatannya dengan menghitung gain yang ternormalisasi (n-gain) dengan kriteria Hake.

5. Profil kompetensi sosial merupakan kemampuan sosial yang dimiliki guru setelah mengikuti pelatihan. Kompetensi sosial dalam penelitian ini berupa kemampuan guru dalam berinteraksi dengan peserta didik, teman sejawat, atasan dan lingkungan tempat bekerja dan bersosialisasi. Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua, dan masyarakat, beradaptasi di tempat tenaga bertugas di seluruh wilayah Republik Indonesia yang memiliki keragaman sosial budaya, dan berkomunikasi dengan komunitas profesi sendiri dan profesi lain secara lisan, dan tulisan dengan menggunakan penilaian diri, penilaian teman sejawat, dan penilaian atasan.
6. Keefektifan strategi pelatihan *hybrid* dalam pembelajaran *hybrid* terhadap kompetensi pedagogik dan profesional guru dan calon guru pada pengembangan keprofesian berkelanjutan adalah seberapa jauh implementasi strategi pelatihan *hybrid* ini berpengaruh terhadap kompetensi pedagogik dan professional guru . Keefektifan strategi pelatihan *hybrid* dalam PKB guru untuk meningkatkan kompetensi pedagogik, profesional dan sosial ditinjau dengan membandingkan peningkatan kompetensi pedagogik dan professional antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol dan keberhasilan program yang dianalisis menggunakan uji statistik melalui uji anova dan uji non statistik melalui uji dampak.
7. Respon guru terhadap penerapan strategi pelatihan *hybrid* dalam PKB adalah tanggapan guru terhadap strategi pelatihan *hybrid* dalam program PKB untuk mengetahui kelebihan dan keterbatasan strategi pelatihan tersebut. Secara operasional respon guru menggunakan angket dan wawancara.

F. Sistematika Penulisan Disertasi

Sistematika penulisan dalam penelitian disertasi ini terdiri dari lima bab. Bab I merupakan pendahuluan terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kontribusi dan manfaat penelitian, serta definisi operasional. Selanjutnya bab 2 merupakan kajian pustaka yang terdiri dari strategi pelatihan *hybrid* dan *e-learning* berbasis android, program keprofesian berkelanjutan dan pembelajaran orang dewasa, kompetensi guru fisika, konsep fisika modern, kerangka berpikir dan hipotesis penelitian. Bagian bab 3 yang merupakan metodologi penelitian, terdiri dari metode dan desain penelitian, partisipan penelitian, instrumen yang digunakan, prosedur penelitian dan teknik analisis data yang digunakan.

Bagian selanjutnya adalah bab 4 merupakan hasil dan pembahasan terdiri dari karakteristik strategi pelatihan *hybrid* pada Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan untuk meningkatkan kompetensi pedagogik, profesional dan sosial guru, perperbedaan peningkatan Kompetensi Pedagogik guru melalui strategi pelatihan *hybrid* pada Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan; perperbedaan peningkatan Kompetensi Profesional guru melalui strategi pelatihan *hybrid* pada Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan; keefektifan strategi pelatihan *hybrid* terhadap kompetensi profesional pada pengembangan keprofesian berkelanjutan; Kompetensi Sosial guru melalui pelatihan strategi pelatihan *hybrid* pada Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan; respon guru terhadap penerapan strategi pelatihan *hybrid* pada Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan dan analisis dokumen RPP.

Terakhir bab 5 merupakan simpulan, implikasi dan rekomendasi. Kesimpulan didasarkan pada jawaban yang ditemukan atas pertanyaan rumusan masalah. Implikasi merupakan hal yang dihasilkan dari hasil penelitian kemudian berdampak apakah tidak pada proses disiplin ilmu. Sedangkan rekomendasi berisikan hal-hal yang dianggap sebagai solusi dan saran atas kekurangan dari penelitian.