

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan pendidikan di Indonesia telah terdampak pada ilmu pengetahuan dan teknologi akibat globalisasi. Pendidikan klasik telah memberikan arah pada pendidikan berbasis teknologi, seperti internet. Akibatnya, semua alat komunikasi dapat diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran. Informasi dapat ditransmisikan dengan cepat terlepas dari ruang atau waktu karena pengaruh komunikasi dan teknologi informasi yang pesat, (Dryden & Voss, 1999)

Keterampilan abad ke-21 terdiri atas berbagai keterampilan dan kemampuan yang diperlukan untuk sukses di dunia teknologi dan mendukung pembelajaran seumur hidup, diharapkan peserta pelatihan mampu untuk beradaptasi dan menjadi lebih responsif ketika dunia di sekitar mereka terus berubah. Oleh karena itu, penting bagi peserta pelatihan untuk memiliki keterampilan abad 21 yang dikembangkan secara memadai sehingga mereka dapat menjadi fleksibel dan beradaptasi dengan dunia di sekitar mereka, (Zubaidah, 2019:3).

Sumber daya manusia sekarang ini bisa dikembangkan melalui pendidikan dengan keterampilan komunikasi dan kolaborasi, penggunaan teknologi, keterampilan berpikir kreatif dan inovatif, dan keterampilan pemecahan masalah. (Murti, 2015) menegaskan bahwa pendidikan akan semakin penting di abad kedua puluh satu untuk memastikan bahwa peserta pelatihan dibekali dengan

kemampuan untuk berinovasi dan belajar, menggunakan media dan teknologi, serta menggunakan kecakapan hidup. Semua kompetensi yang dibutuhkan peserta pelatihan di dunia global saat ini biasa disebut dengan *21st Century Skills*, dan konsep pendidikannya disebut *21st Century Learning*.

Pada abad kedua puluh satu, pendidikan menjadi semakin penting dalam memastikan bahwa peserta pelatihan dapat berinovasi, menggunakan teknologi informasi dan media, untuk bekerja dan bertahan hidup serta menggunakan keterampilan hidup. Abad kedua puluh satu juga dibedakan oleh karakteristik berikut: (1) tersedianya informasi dan dapat diakses; (2) komputasi sangat cepat; (3) pekerjaan rutin digantikan otomisasi; dan (4) kapan saja dan dari lokasi mana saja komunikasi dapat terjadi, (Kemendikbud, 2013).

Pendidikan berada di era pengetahuan (*knowledge age*), dan laju pertumbuhan pengetahuan sangat pesat. Kegiatan pembelajaran di era pengetahuan disesuaikan dengan kebutuhan era pengetahuan. Materi pembelajaran harus lebih menantang dan realistis agar peserta dapat berkolaborasi dalam memecahkan masalah pembelajaran. Pemecahan masalah mengacu dan mencari solusi dari peserta pelatihan yang mampu menyelesaikan konflik melalui pemanfaatan sumber informasi yang ada, dalam konteks pembelajaran, (Trilling & Hood, 1999:21)

Pembelajaran merupakan proses pendidikan yang diciptakan oleh Widyaiswara (WI) untuk meningkatkan keterampilan peserta pelatihan dalam membangun pengetahuan baru dalam upaya meningkatkan optimisme materi pembelajaran di era pengetahuan. Upaya WI untuk memotivasi, membimbing, dan

mengarahkan peserta pelatihan agar proses pembelajaran yang berkelanjutan dapat dimaknai sebagai pembelajaran. Pembelajaran adalah proses pembentukan pengetahuan peserta pelatihan melalui kegiatan kognitif, (Hartati, 2017)

Pembelajaran memiliki dua ciri: (1) pembelajaran memerlukan proses mental dari kata-kata mutiara peserta pelatihan, yang mengharuskan aktivitas peserta pelatihan untuk menalar, dan (2) pembelajaran ditujukan untuk meningkatkan kemampuan nalar peserta pelatihan, yang dapat membantu peserta pelatihan mendapatkan pengetahuan yang bermanfaat. Belajar lebih dari sekedar mentransfer pengetahuan; tapi merupakan kegiatan yang menuntut peserta pelatihan berdasarkan potensi yang dimilikinya untuk berpartisipasi aktif dalam menciptakan pengetahuannya sendiri, (Abidin, 2012:1).

Pendidikan merupakan faktor terpenting dalam membentuk kepribadian suatu bangsa. Menurut Permendikbud No. 22/2016, “belajar harus aktif, interaktif, inspiratif, lucu, sulit, efisien, efektif, dan termotivasi”. Pendekatan ini dikenal sebagai PAIKEM, yaitu pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan. Aturan tersebut menyatakan bahwa pendidikan harus mampu mendukung semua perkembangan potensi peserta pelatihan di segala bidang. Peserta pelatihan paling membutuhkan bantuan dalam mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan mereka. Salah satu aspek terpenting dalam penerapan standar proses PAIKEM adalah pengembangan kepribadian peserta pelatihan (Kemendikbud, 2013).

Kepribadian adalah sikap tulus yang ditampilkan ketika berhadapan dengan orang lain (Rahayuningtyas & Mustadi, 2018). Salah satu tujuan

pendidikan karakter adalah mampu memberikan pendidikan karakter yang menanamkan nilai-nilai dalam hati nurani seseorang, sehingga menjadi orang yang baik (Davidson, 2014). Penggabungan pendidikan karakter ke dalam kursus pelatihan sangat penting untuk kesediaan peserta pelatihan menghadapi semua masalah kehidupan (Qodriyah & Wangid, 2015).

Menurut Putri (2011), 17 nilai karakter membantu dalam upaya pengembangan karakter: 1) spiritualitas, 2) toleransi, 3) kejujuran, 4) daya juang, 5) disiplin, 6) kemandirian, 7) kreativitas, 8) rasa ingin tahu, 9) demokrasi, 10) patriotisme, 11) apresiasi kinerja, 12) ramah, 13) tenang, 14) gemar membaca, 15) perlindungan lingkungan, 16) kesejahteraan sosial, dan 17) akuntabilitas. Tentu saja, beberapa karakter ini belum sepenuhnya berkembang pada mereka.

Widyaiswara dan peserta pelatihan dapat mengakses dan menggunakan berbagai aplikasi pembelajaran yang disediakan oleh pemerintah. Menurut Arsyad, (2011), media yang juga dikenal dengan media pembelajaran online adalah alat yang membantu dalam pembelajaran. Pembelajaran elektronik, juga dikenal sebagai pembelajaran jarak jauh, mengantarkan paradigma baru. Singkatnya, WI berfungsi sebagai “fasilitator”, sedangkan peserta pelatihan disebut sebagai “peserta aktif” dalam proses pendidikan dan pembelajaran. Akibatnya, mendorong pengembangan teknik pembelajaran yang unggul, penyajian modul yang menarik, dan kebutuhan peserta pelatihan untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Penggunaan sistem pembelajaran online sebagai sarana mengatasi kendala sehingga peserta pelatihan dapat lebih mudah mengakses konten pembelajaran.

Menurut (Riyanda, Herlina & Wicaksono, 2020) ada hal yang bisa dikerjakan saat pembelajaran online untuk berkomunikasi dan berdiskusi. Ada kebutuhan mendesak untuk adaptasi dan inovasi dalam proses pembelajaran didukung dengan penggunaan teknologi yang tersedia dalam situasi saat ini. Bahkan, WI dan peserta pelatihan berkomunikasi secara online untuk berbagi ilmu. Kita dapat menggunakan platform untuk pembelajaran online dan sistem manajemen pembelajaran dalam bentuk aplikasi, situs web, jejaring sosial, dan berbagai platform tersebut dapat dipakai sebagai memfasilitasi transfer pengetahuan melalui berbagai metode diskusi, misalnya, (Gunawan et al., 2020).

Pemerintah menyediakan berbagai aplikasi pembelajaran untuk Widyaiswara dan peserta pelatihan untuk diakses dan digunakan. Menurut Arsyad, (2011) media yang disebut juga dengan media pembelajaran online adalah sarana yang mendukung pembelajaran. Pembelajaran secara elektronik sebagai pembelajaran jarak jauh menghasilkan paradigma yang baru. Singkatnya, peran WI lebih sebagai "fasilitator" dan peserta pelatihan disebut sebagai "peserta aktif" dalam proses pendidikan dan pembelajaran.

Pembelajaran online, juga dikenal sebagai e-learning, didefinisikan oleh (Hanum (2013:92), sebagai jenis model pembelajaran yang dipromosikan dan didukung melalui penggunaan komunikasi dan teknologi informasi. Salah satu jenis teknologi informasi berupa dunia maya yang digunakan dalam dunia Pendidikan adalah E-Learning. E-learning adalah sistem pembelajaran gratis dan bersumber dan memanfaatkan akses internet yang dioperasikan dan dijangkau melalui web browser, (Wulandari & Rahayu, 2010: 7). E-learning adalah jenis

bagian pendidikan yang memanfaatkan jaringan komputer untuk menunjang pendidikan dan pembelajaran dengan aplikasi elektronik (Wulandari & Rahayu, 2010: 72). WI hanya akan memberikan dukungan buku teks, perpustakaan kelas, modul dan buku pendukung, aplikasi web, juga komputer dalam jumlah besar bagi peserta pelatihan yang tidak membawa komputer laptop.

Menurut Tjandra (2020), WI hanya akan menambah kelas, modul, teks dan pendukung, akses internet, serta menyediakan komputer dalam jumlah besar kepada peserta pelatihan yang tidak memiliki komputer laptop. Lebih banyak peluang untuk pelatihan multimedia akan muncul seiring dengan membaiknya konektivitas internet. Pembelajaran online harus disiapkan untuk mengatasi berbagai permasalahan kendala pembelajaran tatap muka di kelas ini, seperti wabah Covid 19 belakangan ini, (Tjandra, 2020).

Penerapan jarak pembelajaran merupakan kebijakan darurat untuk menjaga pembelajaran di masa pandemi. Hal ini menyebabkan perlunya institusi yang berbeda untuk memilih dan mengkategorikan aplikasi yang sesuai untuk memperlambat laju pembelajaran. Ada banyak alternatif aplikasi yang dapat digunakan untuk melaksanakan latihan jarak jauh, namun Widyaiswara harus memilih aplikasi yang sesuai untuk setiap peserta pelatihan agar setiap peserta dapat mengakses dan menggunakannya secara optimal, (Arifa, 2020). Pendidikan adalah sistem yang mengembangkan misi yang besar tentang masalah sosial perkembangan fisik, keterampilan, berpikir, emosi, kemampuan, kepercayaan atau keyakinan hal ini dijelaskan (Warkintin & Mulyadi, 2019). Akibatnya, terlepas dari hambatan, pendidikan akan terus maju.

Program untuk membuat modul berbasis elektronik adalah *Kvisoft Flipbok Meker*, (Wibowo & Pratiwi, 2018). *Kvisoft Flipbok Meker* merupakan program yang mengubah file PDF menjadi lembaran penerbitan buku digital, membuat proses pembelajaran lebih efisien dan *user-friendly*, (Rasiman & Pramasdyasari, 2014). Ada banyak sumber belajar yang tersedia untuk mendukung keberhasilan pembelajaran di era teknologi ini. Aplikasi teknologi digital digunakan untuk menyebarkan pengetahuan secara luas. Untuk menyampaikan materi kurikulum, sumber belajar yang paling umum digunakan adalah buku teks. Alat pendidikan dan pembelajaran yang paling penting adalah buku, (Buckingham, 1960).

Kualitas pendidikan yang rendah dipermasalahkan karena kurangnya guru yang berkualitas. Meskipun guru tidak semata-mata harus disalahkan atas kualitas pendidikan yang buruk, telah diyakini secara luas bahwa kualitas guru memainkan peran penting dalam situasi ini. Hal ini disebabkan karena komponen atau aktor yang berperan strategis adalah guru yang mempengaruhi proses pembelajaran dan kualitas siswa, yang pada gilirannya mempengaruhi kualitas pendidikan secara keseluruhan, (Unesco, 2001; Winingsih, 2010). Akibatnya, kualitas guru memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitas anak didik; guru yang kompeten akan menghasilkan siswa yang lebih berprestasi daripada siswa yang dididik oleh guru yang kurang berkompeten, (Darling-Hammond, 1999). Akibatnya, kompetensi guru sangat penting untuk keberhasilan sistem pendidikan.

Guru memiliki peran strategis seperti halnya buku dan merupakan sub sistem dalam meningkatkan kegiatan pembelajaran dan kualitas para siswa.

Namun kualitas dan kompetensi guru di Indonesia masih dianggap rendah. Menurut data dari Nomor Urut Tenaga Kependidikan (NUPTK), pada bulan November 2012, sebanyak 2.971.204 orang guru Indonesia masih perlu ditambahkan keterampilannya, (BPSDM, 2011).

Sesuai hasil Uji Kompetensi Awal (UKA) saat diadakan sebagai jalan awal penambahan kompetensi guru terungkap bahwa tingkat kompetensinya rendah; khusus, nilai rata-rata guru UKA adalah 42,25 dari kemungkinan 100, dengan nilai paling rendah 01,0 dan nilai paling tinggi 97,0 (Suyanto, 2012). Sementara ini, dari segi tingkat pendidikan guru, sekitar 51% guru memiliki jenjang pendidikan S1 atau lebih tinggi, sedangkan sisanya memiliki jenjang pendidikan di bawah S1, (BPSDM, 2011). Selanjutnya, pelatihan, kesejahteraan, pendidikan, dan bimbingan guru semuanya berdampak tidak langsung terhadap kualitas pendidikan guru.

Guru harus lebih profesional, bermartabat, dan sejahtera dalam masterplan Pengembangan Sumber Daya Manusia (PSDM) di bidang pendidikan, akhirnya guru bukan hanya unggul secara akademis, tetapi juga mapan secara ekonomi, sebagaimana dimuat oleh UU No.14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen. Akibatnya, pemerintah dan instansi lain yang bertugas membina profesi guru harus menjalankan tuntutan untuk menaikkan kualitas dan profesionalisme guru. Guru adalah jabatan profesional, sehingga paling sedikit harus memiliki 4 (empat) kompetensi yaitu kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, kompetensi pedagogik, dan kompetensi professional, (UU No. 14/2005).

Tingkat kompetensi guru berhubung masih bervariasi, maka pengembangan dan penambahan profesionalisme guru adalah keniscayaan yang pantas dilakukan pejabat yang berwenang, baik dengan langsung oleh pemerintah ataupun oleh instansi berwenang. Upaya terus menerus yang diharapkan untuk mengembangkan guru diperlukan standar kualitas dan profesionalisme guru.

Pada sisi lain, menurut penelitian berdasarkan *The Program For International Student Assessment (PISA)*, penguasaan peserta didik sains di Indonesia masih rendah, peringkat ke 60 dari jumlah 65 negara, (OECD, 2010); peringkat ke 64 dari jumlah 65 Negara, (OECD, 2014); peringkat ke-62 dari jumlah 72 negara, (OECD, 2016); dan peringkat ke-70 dari jumlah 78 negara, (OECD, 2019). Di Indonesia, penguasaan IPA sangat rendah dibandingkan nilai rata-rata Ujian Nasional (UN), khususnya nilai kimia pada tahun 2017 sebesar 57,80 (Puspendik, 2017), dan pada tahun 2018 nilainya sebesar 50,91 (Puspendik, 2017), serta pada tahun 2019 nilainya sebesar 50,99, (Puspendik, 2019). Selain itu, penelitian berdasarkan *Human Development Index (HDI)* atau *Indonesia Human Development Index (IPM)* menunjukkan bahwa Indonesia berada pada kategori *Middle Human Development* dengan HDI sebesar 0,718 menempati peringkat ke-107 dari 189 negara, (UNDP, 2016).

Rendahnya prestasi belajar siswa sangat dipengaruhi oleh rendahnya motivasi belajar. Menurut Gunadi dan Gunawan, (2016), rendahnya prestasi belajar siswa di Indonesia terutama disebabkan oleh kurangnya motivasi belajar.

Siswa yang memiliki potensi belajar yang tinggi akan memanfaatkan seluruh kemampuannya untuk mengembangkan berbagai potensi yang dimilikinya. Sebaliknya, ketika siswa kehilangan motivasi, mereka tidak menemukan alasan untuk mengembangkan potensi penuh mereka, yang mengakibatkan kinerja akademik yang buruk.

Selain itu, terjebaknya guru dalam aspek kurikulum yang berkaitan dengan padatnya materi di satu sisi dan keterbatasan alokasi waktu di sisi lain, seringkali mengakibatkan seorang guru lalai dalam menyajikan pembelajaran yang bermakna (Musyaddad, 2013). Fenomena ini merupakan salah satu tambahan permasalahan pendidikan nasional selain rendahnya prestasi belajar siswa, sehingga dapat diduga sebagai akibat dari rendahnya motivasi.

Beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas pendidikan Indonesia, menurut pengamat pendidikan Budi Trikoyanto, antara lain: 1) Kualitas guru atau dosen, menurutnya salah satu penyebabnya adalah rendahnya kompetensi guru di Indonesia, karena memiliki guru yang kompeten akan meningkatkan kualitas pendidikan. Menciptakan siswa yang cerdas dan berkualitas tidak hanya membutuhkan kompetensi tetapi juga cara guru menyampaikan pembelajaran. Guru dengan ide-ide kreatif dan inovatif diperlukan untuk menarik perhatian dan bakat siswa dalam setiap proses pembelajaran; 2) Pada bidang pendidikan terbelenggu, baik pada masa pendidikan 4.0 maupun saat ini, sumber utama dalam pembelajaran tidak hanya diperoleh dari guru, tetapi di luar sekolah harus ditambah dengan sumber lain, sehingga siswa harus dibimbing

dan diarahkan untuk menjadi lebih aktif mencari sumber lain, seperti melalui situs terpercaya, jurnal, dan buku.

Menurut Budi (2021), guru yang direkrut oleh lembaga pendidikan harus ditingkatkan agar tercipta guru yang berkualitas dari lembaga pendidikan yang berkualitas, dan beliau mencontohkan salah satunya yaitu IKIP, (Budi, 2021). Menurut Budi Trikoyanto, masih ada guru atau guru yang tidak sesuai dengan bidangnya, sebenarnya guru hanya memiliki kemampuan dalam satu mata pelajaran saja, misalnya seorang guru yang lulusan IPA, tetapi mengajar matematika, mungkin karena berpandangan bahwa sains (khususnya fisika) erat kaitannya dengan matematika, tetapi hal ini tidak menjamin bahwa guru sangat terampil dalam matematika, sehingga situasi ini ada. Kualitas pendidikan di Indonesia juga sangat dipengaruhi oleh sarana dan prasarana, seperti masih banyak ditemukannya sekolah juga perguruan tinggi yang belum memiliki perpustakaan yang layak dan lengkap, teknologi yang belum memadai, serta tidak adanya laboratorium. Salah satu upaya meningkatkan profesionalisme guru adalah mengikuti pelatihan, diantaranya Pelatihan Jarak Jauh (PJJ). Salah satu Balai Diklat Keagamaan (BDK) yang melaksanakan PJJ Guru Kimia Madrasah Aliyah adalah BDK Medan.

BDK Medan merupakan salah satu Unit Pelaksana Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama Republik Indonesia. Tanggung jawab utamanya adalah melatih Aparatur Sipil Negara dalam implementasi Sumber Daya Manusia di Kementerian Agama Provinsi Sumatera Utara. BDK Medan, biasanya sering melakukan pelatihan dengan metode klasikal. Hal ini menunjukkan bahwa proses

pelatihan dapat dibarengi dengan persyaratan bahwa panitia, peserta, dan widyaiswara bertemu secara langsung atau di dalam kelas. Jika syarat tersebut tidak terpenuhi, maka pelatihan tidak mungkin dilakukan. Namun metode pelatihan ini kurang optimal karena berbagai alasan, antara lain keterbatasan waktu, keterbatasan anggaran, hal-hal yang mendesak, dll. Karena keterbatasan ruang dan waktu, kesempatan peserta untuk mengikuti pelatihan sangat terbatas. Seperti halnya untuk pelatihan Guru Kimia MA hanya dapat dilaksanakan tiap 4 tahun sekali. Apalagi patihan klasikal belum bisa tampil maksimal akibat adanya pandemi Covid-19.

BDK Medan sudah mulai melakukan pemanfaatan teknologi digital diantaranya, peningkatan efisiensi juga kinerja, peningkatan hasil belajar mengajar dan kesuksesan peserta pelatihan, serta menunjukkan kemajuan penelitian juga inovasi. Adanya pemanfaatan teknologi digital yang dilakukan akan lebih efisiensi biaya dan efektif dalam penggunaan waktu sekaligus memperluas dan mengembangkan akses belajar yang tidak terlalu menguras biaya, menjadikan proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dengan melibatkan peserta pelatihan dan widyaiswara. Tujuan pokok dari penggunaan teknologi yaitu memungkinkan terjadinya kolaborasi dalam penelitian yang lebih kuat dalam semua pelatihan.

Kegiatan PJJ diselenggarakan, agar peserta dapat berkomunikasi dan berdiskusi langsung dengan widyaiswara atau peserta pelatihan lainnya melalui fitur chat. Pada PJJ widyaiswara tidak melaksanakan kegiatan seperti pada pembelajaran kelas reguler. Sesuai dengan kegiatan pelatihan yang diadakan, Widyaiswara akan memberikan modul, materi pelatihan, materi presentasi, soal

latihan, dan soal ujian. Peserta pelatihan dapat merencanakan kegiatan pendidikan mereka sendiri. Menurut Ir. Isa Anshary, M.Sc, Kepala Pusdiklat Kemenkominfo, pembelajaran berbasis web memiliki manfaat sebagai berikut: 1) fleksibilitas waktu dan tempat, 2) peningkatan interaksi, 3) perluasan jangkauan pembelajaran, 4) pembelajaran mandiri, dan 5) efisiensi biaya. Inilah yang membuat internet menarik bagi orang-orang dari segala usia. Kegiatan perkantoran, sekolah, universitas, dan dunia merupakan contoh tempat dimana fasilitas internet digunakan (Baharuddin, 2010).

Minimnya pengetahuan dasar kimia memerlukan strategi pendidikan yang dapat menghasilkan generasi yang mampu berpikir inovasi, kritis, pemecahan masalah, dan kreativitas, serta keterampilan kolaborasi dan komunikasi, seperti yang dituangkan dalam tujuan pendidikan abad 21 (Risdianto, 2019). Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) merupakan model pembelajaran yang dapat membantu peserta pelatihan dalam mencapai tujuan pendidikan untuk abad kedua puluh satu. PBL menjelaskan pembelajaran menggunakan prinsip-prinsip 4C: kolaborasi, berpikir kritis, komunikasi dan kreativitas. Pembelajaran berbasis masalah telah lama digunakan untuk menambahkan hasil belajar dan keterampilan berpikir tingkat kritis, (Trilling, Bernie & Fadel, 2009). PBL mengubah proses pembelajaran dari yang berpusat pada widyaiswara menjadi berpusat pada peserta pelatihan, dan widyaiswara mengalami pergeseran dari sebagai narasumber menjadi fasilitator dalam penyampaian pengetahuan, (Savery, 2006)

Keterampilan berpikir tingkat tinggi, serta kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah, kolaboratif, tertulis dan verbal, akan meningkat ketika

model PBL digunakan (Rosa & Pujiati, 2017). Belajar sains, terutama kimia, tidak dapat dipisahkan dari teknologi. Begitu pula di BDK, pada pelatihan PJJ Guru Kimia Madrasah Aliyah digunakan teknologi digital yang berdasarkan Kurikulum Diklat Teknis Pendidikan dan Keagamaan terdiri atas materi-materi esensial: Model Atom; Struktur Atom; Hidrokarbon; Termokimia; Redoks dan Elektrokimia. Secara keseluruhan menggunakan model PBL dalam proses pembelajarannya karena dapat meningkatkan berpikir kritis para peserta pelatihan.

Menurut Liliyasi (2005), berpikir kritis merupakan menganalisis argument, mengarah pada wawasan, interpretasi, dan penalaran. Menurut Edward De Bono, (2007), berpikir kritis adalah kemampuan untuk memutuskan ide yang bermutu dan mengambil keputusan. Literasi digital, sebagaimana didefinisikan oleh Paul Gilster pada bukunya Digital Literacy (1997), adalah kompetensi untuk memahami dan memakai data informasi pada segala bentuk dari segala macam sumber yang dapat dijangkau melalui komputer. Bawden (2001) memperkenalkan konsep tentang literasi digital yang didasarkan dengan literasi informasi juga literasi komputer.

Penilaian HOTS bertujuan untuk menilai kemampuan berpikir yang membutuhkan lebih dari sekedar memori. HOTS adalah kemampuan berpikir yang terjadi ketika kita mendapat pengetahuan baru dan membandingkannya dengan pengetahuan yang sudah ada dalam ingatan kita, kemudian mengkaitkan dan menyampaikan pengetahuan tersebut untuk mendapatkan tujuan maupun jawaban yang diinginkan, (Malik, 2018).

Kemampuan berpikir peserta pelatihan masih rendah pada latihan soal yang memerlukan analisis, evaluasi, dan kreativitas yang tinggi karena tidak dilatih untuk mengerjakan soal-soal yang memiliki ciri untuk mengukur HOTS. Karena peserta pelatihan hanya terbiasa menjawab pertanyaan tingkat rendah tentang mengingat, memahami, dan menerapkan yang tergolong *Low Order Thinking Skills* (LOTS). Faktor lain dapat mencakup kurangnya instrumen penilaian HOTS yang digunakan sebagai alat penilaian hasil belajar, serta kurangnya alat penilaian HOTS yang dirancang untuk mengukur kemampuanber pikir kritis dan berpikir kreatif peserta pelatihan.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut, maka dilakukan suatu penelitian mengenai inovasi pembelajaran yang berjudul **“INOVASI PEMBELAJARAN DENGAN *E-LEARNING* BERBASIS LITERASI DIGITAL UNTUK PELATIHAN JARAK JAUH GURU KIMIA MADRASAH ALIYAH”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Sesuai dari latarbelakang masalah tersebut di atas, maka dapat diidentifikasi masalah seperti berikut ini:

- 1) Peningkatan mutu pendidikan melalui peningkatan kualitas pembelajaran yang menggunakan sumber belajar yang inovatif.
- 2) Kebutuhan dan kesesuaian sumber belajar yang inovatif, yang meliputi pada semua mata diklat Materi Esensial: Struktur Atom, Atom, Stoikiometri, Hidrokarbon, Thermokimia, serta Materi Esensial Redoks dan Elektrokimia,

dalam e-modul dan mudah dimengerti peserta pelatihan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

- 3) Kepraktisan belajar peserta pelatihan pada konsep mata diklat Materi Esensial: Struktur Atom, Stoikiometri, Hidrokarbon, Thermokimia, serta Materi Esensial Redoks dan Elektrokimia yang abstrak.
- 4) Penggunaan bahan ajar kimia yang menarik masih terbatas untuk peserta PJJ Guru Kimia MA.
- 5) Perkembangan teknologi yang mengakibatkan perlunya widyaiswara mengaplikasikan teknologi sebagai media dalam pembelajaran terutama dalam keadaan menghindari musibah (baik musibah alam maupun non alam seperti di Era Pandemi ini).
- 6) Ketersediaan dan kesesuaian e-modul dengan model PBL berbasis literasi digital pada pembelajaran mata diklat Materi Esensial: Model Atom, Stoikiometri, Hidrokarbon, Thermokimia, serta Materi Esensial Redoks dan Elektrokimia.

1.3. Pembatasan Masalah

- 1) Penelitian terbatas pada pembelajaran *e-learning* berbasis Literasi Digital menggunakan model PBL, yang berpusat pada peserta pelatihan Guru kimia MA agar meningkat kompetensi berpikir tingkat tinggi untuk menyelesaikan masalah nyata, yang mengikutkan kegiatan kelompok (tim) secara kolaboratif.

- 2) Materi pelatihan kimia yang dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada mata diklat yang terdapat dalam Kurikulum Diklat Teknis Pendidikan dan Keagamaan Kementerian Agama RI, yaitu: mata diklat Materi Esensial Model Atom, Stoikiometri, Hidrokarbon, Thermokimia, serta Materi Esensial Redoks dan Elektrokimia.
- 3) Penyusunan *e-modul* menggunakan aplikasi *Kvisoft Flipbook maker*.
- 4) Hasil belajar yang dinilai pada riset ini hanya pada mata diklat Materi Esensial Model Atom, Stoikiometri, Hidrokarbon, Thermokimia, serta Materi Esensial Redoks dan Elektrokimia, juga kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta PJJ Guru Kimia MA.
- 5) Instrument penilaian hasil belajar menggunakan penilaian *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

1.4. Rumusan Masalah

Sesuai latarbelakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah maka rumusan masalah dalam riset ini adalah:

- 1) Bagaimana tahapan ADDIE untuk menghasilkan produk e-MBLD sebagai bahan ajar untuk meningkatkan hasil belajar yang meliputi kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta PJJ Guru Kimia MA?
- 2) Apakah ada korelasi antara motivasi belajar dan kemampuan hasil belajar peserta PJJ Guru kimia MA pada pelatihan yang menggunakan *e-MBLD*?

- 3) Apakah terdapat korelasi antara motivasi berprestasi dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta PJJ Guru Kimia MA yang menggunakan *e-MBLD*?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan riset ini terbagi menjadi dua bagian, yakni tujuan penelitian pokok dan tujuan penelitian pendukung. Tujuan penelitian pokok ini adalah menghasilkan produk inovasi pembelajaran dengan *e-MBLD* yang praktis, valid, dan efektif dengan tahapan ADDIE untuk meningkatkan hasil pembelajaran yang meliputi kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta PJJ Guru Kimia MA.

Tujuan penelitian pendukung dimaksud merupakan penjabaran dari tujuan penelitian pokok tersebut, yaitu:

- 1) Menunjukkan adanya tahapan ADDIE untuk menghasilkan produk *e-MBLD* sebagai bahan ajar yang dapat meningkatkan hasil belajar yang meliputi kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta PJJ Guru Kimia MA
- 2) Menunjukkan adanya korelasi antara motivasi belajar dan hasil belajar peserta PJJ Guru kimia MA pada pelatihan yang menggunakan *e-MBLD*.
- 3) Menunjukkan adanya korelasi antara motivasi berprestasi dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta PJJ Guru Kimia MA yang menggunakan *e-MBLD*.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil riset ini diharapkan berkontribusi teoritis maupun praktis, yakni:

- 1) Meningkatkan mutu Guru Kimia MA, khususnya dalam pengembangan e-MBLD sebagai bahan ajar pegangan bagi widyaiswara dan peserta PJJ Guru Kimia MA dalam mata diklat Materi Esensial: Model Atom, Stoikiometri, Hidrokarbon, Thermokimia, serta Materi Esensial Redoks dan Elektrokimia ataupun dalam mata diklat lain yang relevan dengan inovasi pembelajaran yang dikembangkan.
- 2) Pembelajaran inovatif dengan e-MBLD dapat membantu peserta PJJ Guru Kimia MA dalam memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak pada mata diklat Materi Esensial: Model Atom, Stoikiometri, Hidrokarbon, Thermokimia, serta Materi Esensial Redoks dan Elektrokimia serta dapat memberikan gambaran berupa data teks, video, animasi dan audio.
- 3) Sebagai dasar rujukan bagi peneliti yang lain dalam melakukan penelitian mengenai pengembangan bahan ajar e-MBLD.
- 4) Sebagai rujukan bagi widyaiswara pengampu mata diklat yang lainnya yang berguna untuk menaikkan hasil belajar dan kemandirian peserta pelatihan khususnya dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran kimia di BDK Medan.

1.7. Definisi Operasional

Definisi Operasional dalam riset ini adalah:

- 1) Inovasi adalah cara menciptakan sesuatu. Pada lingkungan pendidikan, baik pendidikan formal maupun pendidikan nonformal, inovasi dilaksanakan secara rinci untuk mencapai kesempurnaan dengan bertahap menuju jenjang yang lebih baik, lebih luas, dan lebih dalam, (Sukmadinata, 2009).
- 2) E-Modul adalah bahan ajar berupa modul yang ditayangkan dalam bentuk elektronik, dengan harapan dapat menaikkan motivasi belajar dan minat peserta pelatihan, (Asmiyunda, 2018).
- 3) Kvisoft Flipbook Meker merupakan perangkat lunak yang kuat dan mengubah file PDF menjadi tampilan flip publikasi elektronik atau buku elektronik. Software ini bisa mengubah laman file PDF sehingga bisa terlihat sebagai buku. Selanjutnya Kvisoft Flipbook Maker bisa menghasilkan file PDF sebagai majalah, majalah elektronik, flipbook, katalog perusahaan, katalog elektronik, dan sebagainya, (Mulyaningsih & Saraswati, 2017).
- 4) PBL adalah model yang dibedakan sebagai proses masalah dunia nyata guna melatih peserta PJJ Guru Kimia MA untuk kemampuan berpikir memecahkan masalah, serta mendapatkan pengetahuan berkaitan konsep-konsep penting dari bagian yang dipelajari, (Wijayanto, 2017).
- 5) Kuesioner SNPT yang dipakai pada penelitian ini diadaptasi dari kuesioner kelayakan BSNP menggunakan Permenristekdikti no. 44 Th. 2015 dan juga sintaks PBL.

- 6) Literasi digital adalah kemampuan untuk lebih efektif berkreasi, bekerjasama, dan berkomunikasi, serta memahami bagaimana dan kapan memanfaatkan teknologi digital yang baik untuk menunjang suatu kegiatan (Hague & Payton, 2010).
- 7) PJJ adalah pelatihan yang dilatihkan kepada peserta pelatihan yang bukan rutin bertemu di suatu lokasi guna mendapatkan arahan langsung dari pengajar/widyaiswara. (<http://www.ica-sae.org/trainer/indonesian/p11>)”.
- 8) Motivasi merupakan suatu dorongan (energi) atau faktor yang bisa menyebabkan, menunjukkan, mempengaruhi, dan mengatur perilaku kita menuju pencapaian tujuan yang diinginkan (Siagian, 2020).
- 9) Kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan dalam memilih ide dari mana yang bernilai dari sejumlah besar ide ataupun mengambil keputusan (Liliawati, 2011).