

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan

Aktivitas yang dilakukan siswa di dalam kelas memberikan pengaruh dan perubahan yang beragam pada tiap individu. Pengaruh dan perubahan yang terjadi dalam diri siswa merupakan hasil dari proses belajar yang mereka lakukan. Seseorang yang selalu belajar akan terus mengembangkan potensi yang dimilikinya yang akan berpengaruh pada peningkatan kualitas hidupnya. Hewitt (2008:35) menjelaskan bahwa “*learning is an active process of constructing knowledge*”. Pernyataan tersebut berarti bahwa belajar merupakan proses aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan. Dalam belajar terjadi proses penyusunan pengetahuan melalui pengalaman konkrit dan berdasarkan pengetahuan sebelumnya sehingga diperoleh pemahaman terhadap informasi baru.

Winkel (2009:59) menjelaskan bahwa belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi dengan lingkungan yang menghasilkan sejumlah perubahan dalam pengetahuan-pemahaman, ketrampilan dan nilai sikap. Sementara itu Bell (1978:1) berpendapat bahwa belajar adalah suatu proses mendapatkan berbagai kompetensi, ketrampilan dan sikap. Belajar berarti suatu perubahan tingkah laku sebagai akibat atau hasil pengalaman yang lalu.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses memperoleh pengetahuan baru yang dilakukan oleh siswa dengan membangun dari pengetahuan yang diperoleh sebelumnya. Kegiatan belajar dapat menjadikan siswa memahami dan menguasai pengetahuan yang baru serta dapat mengembangkan berbagai pengetahuan ketrampilan dan sikap dengan merancang dan menyediakan aktifitas yang memberdayakan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya.

Pembelajaran mengandung makna bahwa serangkaian kegiatan dirancang agar terarah pada tercapainya perubahan perilaku yang diharapkan. Suparman (2012:10) mengungkapkan bahwa pembelajaran merupakan rangkaian peristiwa yang mempengaruhi siswa sehingga proses belajarnya dapat berlangsung dengan mudah dengan tujuan membantu siswa untuk belajar. Sementara itu menurut Gagne, Briggs, dan Wager (1992:3), pembelajaran adalah rangkaian peristiwa yang mempengaruhi peserta didik atau pembelajar sehingga perubahan perilaku dapat terfasilitasi.

Pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Pembelajaran mengarahkan siswa pada kondisi yang membantu mereka untuk mencapai target belajar. Hal tersebut senada dengan pernyataan Nitko & Brookhart (2011:18) bahwa pembelajaran adalah suatu proses yang digunakan untuk mengarahkan siswa dengan

kondisi untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar. Guru harus mampu mengorganisir semua unsur pembelajaran sehingga kompetensi dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai. Pembelajaran melibatkan tiga hal yang saling terkait yaitu: (1) menetapkan apa yang dipelajari siswa, (2) melaksanakan pembelajaran yang sebenarnya, dan (3) mengevaluasi pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah serangkaian kegiatan dirancang agar terarah pada tercapainya tujuan belajar yang telah ditetapkan dengan cara menetapkan apa yang dipelajari siswa, melaksanakan pembelajaran yang sebenarnya, dan mengevaluasi pembelajaran. Pada pelaksanaan pembelajaran di kelas terjadi interaksi belajar mengajar dengan melibatkan komponen-komponen pembelajaran yaitu tujuan belajar, materi pembelajaran, metode, siswa, media, guru dan evaluasi hasil belajar.

Sekolah menengah kejuruan merupakan salah satu penyelenggara pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah. Pembelajaran di sekolah menengah kejuruan berbeda dengan dengan sekolah umum. Permendikbud RI No. 70 Tahun 2003 tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum sekolah menengah kejuruan/madrasah aliyah kejuruan menunjukkan bahwa sekolah menengah kejuruan mengakomodasi minat peserta didik saat memasuki pendidikan menengah. Hal ini ditunjukkan pada struktur kurikulum SMA/SMK yang terdiri dari tiga kelompok mata pelajaran yaitu A, B, dan C. Mata pelajaran kelompok C (peminatan) terdiri atas

kelompok mata pelajaran dasar bidang keahlian (C1), kelompok mata pelajaran dasar program keahlian (C2), dan kelompok mata pelajaran paket keahlian. Adanya mata pelajaran peminatan di SMK memungkinkan terlaksananya pembekalan ketrampilan pada anak. Bekal ketrampilan yang dimiliki, menjadikan lebih siap memasuki dunia kerja atau dapat dijadikan sebagai pekerjaan.

Brand (2005:120-121) mengungkapkan bahwa pendidikan kejuruan seharusnya memiliki program dan strategi yang berhubungan dengan pekerjaan dan karir, apakah lulusan akan sesuai dengan kebutuhan pasar kerja, menganalisis bagian dari dunia industri, menyiapkan agar siswa dapat memahami pelanggan, dan tentang apa yang pelanggan butuhkan. Hal tersebut berarti bahwa materi pembelajaran di sekolah menengah kejuruan ditentukan berdasarkan analisis kebutuhan pasar kerja. Dharma, Sugiyono, Mulyatiningsih, et al (2013:145) menunjukkan kriteria materi dalam pembelajaran antara lain: (1) sesuai dengan kompetensi dan kompetensi dasar yang ingin dicapai, (2) relevan dengan kebutuhan siswa dan perkembangan teknologi, (3) realistik, memiliki sumber belajar yang jelas, tersedia dan efisien untuk diajarkan, (4) memberi dasar pencapaian kompetensi dan kompetensi dasar, (5) fleksibel atau mudah dimodifikasi sesuai dengan lingkungan setempat, (6) sistematis dan proporsional, dan (7) akurat.

Sudira (2006:54) menjelaskan bahwa materi pembelajaran yang menunjang pencapaian kompetensi dasar dengan seluruh indikatornya mempertimbangkan beberapa hal yaitu: (1) potensi peserta didik, (2)

relevansi terhadap daerah, (3) tingkat perkembangan fisik, intelektual, emosional, sosial, dan spiritual peserta didik, (4) kebermanfaatan peserta didik, (5) struktur kompetensi pada SKKNI, (6) aktualisasi, kedalaman, dan keluasan materi pembelajaran, (7) relevansi dengan kebutuhan peserta didik dan tuntutan lingkungan atau DU-DI, dan (8) alokasi waktu. Dapat disimpulkan bahwa materi pembelajaran di SMK dapat ditentukan berdasarkan kebutuhan siswa dan perkembangan teknologi, relevansi terhadap daerah, tingkat perkembangan fisik, intelektual, emosional, sosial, dan spiritual peserta didik, kebermanfaatan peserta didik, struktur kompetensi pada SKKNI, aktualisasi, kedalaman, dan keluasan materi pembelajaran, relevansi dengan kebutuhan peserta didik dan tuntutan lingkungan atau DU-DI, dan alokasi waktu.

Pembelajaran di SMK berbeda dengan di sekolah umum. Dharma, Sugiyono, Mulyatiningsih, et al., (2013:20) menjelaskan bahwa pembelajaran di sekolah menengah kejuruan menitik beratkan pada: (1) fleksibilitas, (2) kemampuan beradaptasi, dan (3) pencapaian kompetensi peserta didik. Pembelajaran di sekolah menengah kejuruan harus dirancang dan dilaksanakan dengan memberikan pengalaman yang bermakna agar dihasilkan lulusan yang kompeten.

Supriadi (2002:17) menjelaskan bahwa pembelajaran di sekolah menengah kejuruan bertujuan untuk menghasilkan manusia yang produktif yaitu manusia kerja, bukan manusia beban bagi keluarga, masyarakat dan bangsanya. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran di sekolah menengah

kejuruan memiliki orientasi pada penyiapan peserta didik untuk memasuki dunia kerja.

Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah menyebutkan 14 prinsip yang digunakan pada pembelajaran yaitu: (1) dari peserta didik diberi tahu menuju peserta didik mencari tahu; (2) dari guru sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar; (3) dari pendekatan tekstual menuju proses sebagai penguatan penggunaan pendekatan ilmiah; (4) dari pembelajaran berbasis konten menuju pembelajaran berbasis kompetensi; (5) dari pembelajaran parsial menuju pembelajaran terpadu; (6) dari pembelajaran yang menekankan jawaban tunggal menuju pembelajaran dengan jawaban yang kebenarannya multi dimensi; (7) dari pembelajaran verbalisme menuju keterampilan aplikatif; (8) peningkatan dan keseimbangan antara keterampilan fisikal (hardskills) dan keterampilan mental (softskills); (9) pembelajaran yang mengutamakan pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik sebagai pembelajar sepanjang hayat; (10) pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan (ing ngarso sung tulodo), membangun kemauan (ing madyo mangun karso), dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran (tut wuri handayani); (11) pembelajaran yang berlangsung di rumah di sekolah, dan di masyarakat; (12) pembelajaran yang menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah guru, siapa saja adalah peserta didik, dan di mana saja adalah kelas; (13) Pemanfaatan teknologi informasi dan

komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran; dan (14) Pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru tetapi pada peserta didik. Selain itu pembelajaran juga memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dan berbagai macam sumber belajar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

Proses pembelajaran di sekolah menengah kejuruan menurut peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 22 tahun 2016 tentang standart proses, mencakup perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran. Perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari RPP, meliputi kegiatan pendahuluan, inti dan penutup. Penilaian proses pembelajaran digunakan untuk menilai kesiapan peserta didik, proses, dan hasil belajar secara utuh. Pengawasan dalam sebuah proses pembelajaran dilakukan melalui kegiatan pemantauan, supervisi, evaluasi, pelaporan, serta tindak lanjut secara berkala dan berkelanjutan.

Bab III pada lampiran peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 22 tahun 2016 tentang standart proses dijelaskan tentang perencanaan pembelajaran. Pada tahap perencanaan pembelajaran, perlu dirancang Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada Standar Isi. Penyusunan Silabus dan RPP disesuaikan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Silabus merupakan acuan penyusunan kerangka pembelajaran

untuk setiap bahan kajian mata pelajaran dan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis. RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan kali pertemuan atau lebih. Perencanaan pembelajaran dilakukan sebelum pelaksanaan pembelajaran.

Bab IV pada lampiran peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 22 tahun 2016 tentang standart proses dijelaskan tentang pelaksanaan pembelajaran Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari RPP, meliputi kegiatan pendahuluan, inti dan penutup. Dalam kegiatan pendahuluan, guru wajib menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, memberi motivasi belajar peserta didik, mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari, menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai, dan menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus. Kegiatan inti menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran. Dalam kegiatan penutup, guru bersama peserta didik baik secara individual maupun kelompok melakukan refleksi



untuk mengevaluasi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh, memberi umpan balik, melakukan tindak lanjut baik tugas individual maupun kelompok, dan menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

Bab V pada lampiran peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 22 tahun 2016 tentang standart proses dijelaskan tentang penilaian proses dan hasil pembelajaran. Penilaian proses pembelajaran menggunakan pendekatan penilaian otentik untuk menilai kesiapan peserta didik, proses, dan hasil belajar. Hasil penilaian otentik digunakan untuk merencanakan program perbaikan pembelajaran, pengayaan, atau pelayanan konseling. Hasil penilaian otentik juga dapat digunakan sebagai bahan untuk memperbaiki proses pembelajaran. Evaluasi proses pembelajaran dilakukan saat proses pembelajaran dengan menggunakan alat berupa lembar pengamatan, angket sebaya, rekaman, catatan anekdot, dan refleksi. Evaluasi hasil pembelajaran dilakukan saat proses pembelajaran dan di akhir pelajaran dengan menggunakan metode dan alat berupa tes lisan/perbuatan, dan tes tulis. Hasil akhir evaluasi diperoleh dari gabungan evaluasi proses dan evaluasi hasil pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran di sekolah menengah kejuaruan sesuai dengan standart proses peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 22 tahun 2016. Pembelajaran di sekolah yang baik melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses

pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan.

## **2. Model Pembelajaran**

Pembelajaran merupakan kegiatan yang sehari-hari yang dilakukan di sekolah. Miarso (2004:528) menjelaskan bahwa pembelajaran merupakan usaha mengelola lingkungan secara sengaja agar seseorang dapat membentuk diri secara positif dalam kondisi tertentu. Hal senada juga disampaikan Gagne & Briggs (1974:3) bahwa pembelajaran merupakan sekumpulan kejadian yang mempengaruhi siswa dalam belajar. Dalam pembelajaran terjadi interaksi antara guru dan siswa baik secara langsung maupun tidak langsung untuk menghasilkan pengalaman yang menekankan terhadap materi yang dipelajari guna mencapai tujuan belajar.

Tujuan belajar dapat tercapai dengan adanya dukungan dari model pembelajaran yang dirancang oleh guru. Trianto (2015:53) menjelaskan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual untuk menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan dari suatu pembelajaran. Hal senada juga diungkapkan oleh Rusman (2014:133) bahwa model pembelajaran adalah suatu pola umum pembelajaran yang digunakan untuk mnecapai suatu tujan pembelajaran.

Joyce & Weil (1996:7) menjelaskan bahwa model-model mengajar sesungguhnya merupakan model-model belajar. Suatu model pembelajaran merupakan suatu proses implementasi dari ide melalui tahap ujicoba dan

perbaikan sampai ide tersebut matang sehingga cara penggunaan dan efek dari hasil ujicoba sederhana telah tercapai dengan tepat. Model pembelajaran membantu siswa memperoleh informasi, ide-ide, ketrampilan, nilai, cara berpikir, dan makna dari mengekspresikan diri dan juga mengajar siswa tentang bagaimana cara belajar.

Definisi model pembelajaran menurut Joyce, Weil, & Calhoun (2004:24-25) adalah sebagai berikut

*a model of teaching is a description of learning environment, including our behavior as teachers when that model is used. These models have many uses, ranging from planning lessons and curriculums to designing instructional materials, including multimedia.*

Kutipan diatas berarti bahwa model pembelajaran adalah suatu deskripsi dari lingkungan belajar, termasuk perilaku guru pada saat model pembelajaran tersebut digunakan. Model pembelajaran memiliki berbagai macam fungsi yaitu sebagai perencanaan pembelajaran dan kurikulum untuk merancang materi-materi pembelajaran termasuk multimedia. Sementara itu Gunter, Estes & Schwab (1990:67) meyakini bahwa “*an instructional model is a step-by-step procedure that leads to specific learning outcomes.*” Kalimat tersebut berarti bahwa model pembelajaran adalah langkah-langkah yang membawa pada hasil belajar yang spesifik. Hasil belajar yang spesifik dapat dicapai dengan memilih model belajar yang tepat. Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih suatu model pembelajaran yaitu tujuan pembelajaran, sifat materi, kondisi peserta didik, dan ketersediaan sarana prasarana belajar (Sugiyanto, 2010:5).

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka yang menggambarkan langkah-langkah pembelajaran yang dijadikan pedoman dalam melaksanakan pembelajaran guna mencapai tujuan belajar yang spesifik dengan mempertimbangkan tujuan pembelajaran, sifat materi, kondisi peserta didik, dan ketersediaan sarana prasarana belajar.

Suprijono (2016:56-57) menjelaskan bahwa model pembelajaran harus memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran agar menghasilkan rencana yang efektif dan efisien. Prinsip-prinsip tersebut adalah sebagai berikut: (1) harus memiliki dasar nilai yang jelas berupa nilai budaya, nilai moral dan nilai religi maupun gabungan dari ketiganya, (2) dimulai dari tujuan umum yang dirinci menjadi tujuan khusus, (3) disesuaikan dengan kondisi sumber daya dan dana yang tersedia, (4) mempertimbangkan kondisi sosial budaya masyarakat, dan (5) fleksibel yang memungkinkan pembelajaran dapat terlaksana jika terdapat hal-hal yang mungkin terjadi diluar rencana. Penyusunan rencana pembelajaran yang menerapkan prinsip-prinsip diatas akan menghasilkan sebuah model pembelajaran yang fleksibel serta dapat mencapai tujuan yang ditentukan.

Dalam pengembangan model pembelajaran, harus memperhatikan unsur-unsur pembelajaran yang harus ada di dalamnya agar terlaksana pembelajaran yang efektif. Joyce & Weil (2004:84) mengemukakan lima unsur model pembelajaran yaitu: (1) sintaks yaitu urutan langkah-langkah pembelajaran yang mempunyai tahapan-tahapan yang harus dilakukan oleh

guru, (2) sistem sosial yaitu bentuk hubungan antara guru dan siswa pada saat terjadi pembelajaran, (3) prinsip reaksi adalah gambaran pola kegiatan guru yang seharusnya dan bagaimana memperlakukan siswa, (4) sistem pendukung yaitu segala sesuatu yang menunjang terlaksananya pembelajaran secara optimal, dan (5) dampak instruksional adalah hasil belajar yang dicapai dari materi pembelajaran. Sementara itu unsur-unsur penting yang harus dimiliki oleh model pembelajaran menurut Suprihatiningrum (2016:144) antara lain (1) model pembelajaran mempunyai nama, (2) memiliki landasan filosofis pelaksanaan pembelajaran, (3) melandaskan pada teori belajar dan teori pembelajaran, (4) mempunyai suatu tujuan, dan (5) memiliki langkah (sintaks) yang jelas.

Berdasarkan unsur-unsur yang telah dijelaskan, maka model pembelajaran harus memiliki sintaks atau langkah-langkah yang jelas sesuai dengan teori belajar. Model pembelajaran memuat sistem sosial, prinsip reaksi dan sistem pendukung guna mencapai tujuan yang ditetapkan dan memberikan dampak instruksional.

### **3. *E-learning* dalam Pembelajaran**

*E-learning (electronic learning)* memiliki pengertian yang sangat luas. Harton (2003:13) mendefinisikan *e-learning* sebagai penggunaan teknologi web dan internet untuk menciptakan pengalaman belajar. Sementara itu Smaldino dan Russel (2007:183) menjelaskan bahwa proses pembelajaran disampaikan secara elektronik menggunakan perangkat media berbasis komputer. Materi pembelajaran biasanya disampaikan guru dan

dapat diakses peserta didik melalui jaringan komputer. Sumber daya yang digunakan dalam pembelajaran dapat berupa website, internet, intranet, CD-ROM, dan DVD. *E-learning* juga digunakan dapat membimbing peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.

Rosenberg (2001:28) menjelaskan bahwa *e-learning* merupakan penggunaan teknologi internet dan jaringan komputer untuk membantu proses pembelajaran. Hal senada juga disampaikan oleh Munir (2009:169) yang menjelaskan bahwa *e-learning* merupakan sebuah teknologi informasi yang diterapkan di bidang pendidikan dalam bentuk dunia maya. Pembelajaran dalam *e-learning* dapat dilakukan melalui perangkat digital seperti *smartphone*, komputer atau laptop yang telah didesain untuk mendukung proses belajar mandiri (Clark dan Mayer, 2008:7). Pelaksanaan *e-learning* didukung oleh adanya teknologi seperti telepon, audio, *videotape*, transmisi satelit atau komputer (Soekartawi, 2008:198). *E-learning* dapat digunakan baik pada pembelajaran tatap muka ataupun pembelajaran jarak jauh tergantung dari kepentingan dari pengguna.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa *e-learning* adalah pembelajaran yang memanfaatkan teknologi web dan internet untuk menciptakan pengalaman belajar. Pembelajaran dapat disampaikan melalui perangkat digital seperti *smartphone*, komputer atau laptop yang didesain untuk mendukung proses belajar mandiri sehingga siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja.

Pembelajaran dengan *e-learning* memiliki ciri yaitu terciptanya lingkungan belajar yang *flexible* dan *distributed* (Surjono, 2013:4). Peserta didik dapat memilih waktu dan tempat belajar secara fleksibel karena mereka tidak harus datang di suatu tempat atau di waktu tertentu. Pengajar juga dapat memperbarui materi pembelajaran dari mana saja dan kapan saja. Materi pembelajaran dari pengajar dapat dibuat fleksibel dengan materi berbasis teks sampai materi dengan komponen multimedia.

Clark dan Mayer (2016:8) menjelaskan bahwa *e-learning* memiliki fitur antara lain: (1) menyimpan dan mengirimkan materi pembelajaran dalam bentuk elektronik pada penyimpanan eksternal, *cloud*, internal atau server pada internet/intranet, (2) konten yang relevan dengan tujuan pembelajaran, (3) menggunakan elemen media seperti tulisan dan gambar untuk mendistribusikan materi pembelajaran, (4) menggunakan metode pembelajaran, (5) pembelajaran dapat dilakukan secara *synchronous* dan *asynchronous*, dan (6) membantu peserta didik untuk membangun pengetahuan dan ketrampilan baru yang dihubungkan dengan tujuan belajar. Fitur yang dimiliki oleh *e-learning* jika dimanfaatkan dengan maksimal dapat mendukung siswa dalam proses belajar mandiri.

Prawiradilaga dan Siregar (2008:198) menyebutkan bahwa *e-learning* memiliki karakteristik antara lain: (1) memanfaatkan jasa teknologi elektronik dimana guru dan siswa, siswa dan siswa atau guru dan guru dapat berkomunikasi dengan relatif mudah dengan tanpa dibatasi oleh hal-hal yang protokoler, (2) memanfaatkan keunggulan komputer, (3) menggunakan bahan

ajar bersifat mandiri, dan (4) memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan dapat dilihat setiap saat di komputer.

*E-learning* menurut Prawiradilaga dan Siregar (2008:200-201) memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan *e-learning* antara lain: (1) Tersedia fasilitas *e-moderating* dimana guru dan siswa dapat berkomunikasi secara mudah melalui fasilitas internet secara reguler atau kapan saja dengan tanpa dibatasi oleh jarak, tempat dan waktu, (2) Guru dan siswa dapat menggunakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang terstruktur dan terjadwal melalui internet, (3) siswa dapat belajar atau mereview bahan aja setiap saat dan dimana saja, (4) siswa dapat mengakses internet bila memerlukan tambahan informasi yang berkaitan dengan bahan yang dipelajarinya, (5) guru maupun siswa dapat melakukan diskusi melalui internet yang dapat diikuti dengan jumlah peserta yang banyak, (6) berubahnya peran siswa dari pasif menjadi aktif, dan (7) relatif lebih efisien. Sedangkan kekurangan *e-learning* adalah: (1) kurangnya interaksi antara siswa dan guru, (2) cenderung mengabaikan aspek akademik dan aspek sosial, (3) kegiatan belajar mengajar cenderung ke arah pelatihan, (4) berubahnya peran guru dari yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional menjadi dituntut untuk mengetahui teknik pembelajaran menggunakan ICT, (5) siswa yang tidak memiliki motivasi belajar tinggi cenderung gagal, (6) tidak semua tempat tersedia fasilitas internet, (7) kurangnya mereka-mereka yang



mengetahui dan memiliki ketrampilan soal-soal internet, dan (8) kurangnya penguasaan internet.

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh *e-learning*, maka dapat disimpulkan jika *e-learning* dimanfaatkan dengan baik maka kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung dimana saja dan kapan saja sehingga pengetahuan semakin mudah untuk didapat. Pemanfaatan *e-learning* harus didukung dengan sarana dan prasarana yang memadai serta sumberdaya manusia yang menguasai teknologi, jika kedua dukungan tersebut tidak memadai maka *e-learning* tidak dapat terlaksana dengan baik.

Pada penelitian ini *e-learning* dilaksanakan dengan *Learning Management System* (LMS) edmodo. Darmawan (2014:9) menjelaskan bahwa LMS (*Learning Management System*) merupakan kendaraan utama dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Josh Bersin (2004:209) juga mengungkapkan hal senada bahwa "*LMS is the central administrative system to manage blended learning*". Hal tersebut menunjukkan bahwa LMS memiliki posisi yang penting pada pelaksanaan *blended learning*.

Subiantoro dkk (2013:65) menjelaskan bahwa LMS adalah aplikasi yang digunakan untuk mengelola pembelajaran, mengirimkan konten, dan melacak aktivitas daring seperti memastikan kehadiran siswa dalam kelas maya, memastikan waktu pengumpulan tugas, dan melacak hasil pencapaian siswa. Sementara itu Ghareeb & Riad (2008:2) menjelaskan bahwa *Learning Management System* (LMS) merupakan sebuah kesatuan perangkat lunak yang terintegrasi dengan berbagai fitur untuk pengiriman dan pengelolaan

kelas. Hal tersebut berarti bahwa dalam LMS terdapat pengelolaan kegiatan pembelajaran pada kelas maya.

Gauntreau (2011:4) mengemukakan bahwa LMS harus memiliki fitur-fitur seperti ruang diskusi, berkas materi pembelajaran, buku laporan rapor, surel, pengumuman, penilaian, dan elemen-elemen multimedia. LMS juga harus bisa menyediakan akses kepada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, memiliki aksesibilitas tinggi melalui multi perangkat, adanya fitur penilaian dan evaluasi pembelajaran, serta adanya manajemen konten belajar yang teradministrasi dengan baik.

Forouzes & Darvish (2012:496) mengemukakan bahwa LMS memiliki karakteristik yaitu: 1) terdapat tujuan pendidikan dalam hubungan dengan konten pembelajaran; 2) terdapat rencana pembelajaran yang terstandar pada mata pelajaran; 3) terdapat beberapa tingkatan kelas yang bersifat adaptif dan konsisten; 4) terdapat sistem manajemen yang mengumpulkan hasil kerja siswa; 5) pembelajaran disajikan berdasarkan jenjang masing-masing siswa; 6) kemampuan kombinasi dengan sumber daya manusia; 7) dapat menggabungkan isi dengan pihak penyedia perangkat pembelajaran; 8) terdapat mekanisme evaluasi kesenjangan antara kompetensi pelajar dan mengelola ketrampilan dan tempat keahlian; 9) menyediakan dan mendukung kompilasi evaluasi; 10) terdapat fasilitas keamanan; dan 11) terdapat instrumen yang memungkinkan pengelolaan pembelajaran.

Subiantoro dkk (2013:65) menjelaskan bahwa LMS adalah aplikasi yang berfungsi untuk mengadministrasi secara otomatis berbagai kegiatan

pembelajaran. Sementara itu Josh bersin (2004:2019) mengungkapkan bahwa LMS berperan dalam merancang kegiatan pembelajaran di kelas, memberikan izin kepada siswa untuk melakukan registrasi dan memberikan izin untuk bergabung dalam kelas tertentu, menuliskan progres serta pemberian skor. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan LMS dapat membantu guru dalam mengadministrasi secara otomatis kegiatan pembelajaran yang telah dirancang dan dilaksanakan.

LMS yang merupakan sebuah *software* berbasis web harus memiliki fitur-fitur seperti ruang diskusi, materi pembelajaran, buku laporan, surel, pengumuman, penilaian, dan elemen-elemen multimedia (Gautreau, 2011:4). Selain itu, LMS juga diharuskan menyediakan akses kepada pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, memiliki aksesibilitas tinggi melalui multiperangkat, terdapat fitur penilaian dan evaluasi pembelajaran, serta manajemen konten belajar yang teradministrasi dengan baik.

Effendi dan Zhuang (2001:85-90) mengemukakan bahwa *Learning Management System* (LMS) merupakan sistem yang membantu administrasi dan berfungsi sebagai *platform e-learning* dengan fungsi dasar yaitu:

- 1) Katalog

*Learning Management System* (LMS) harus menunjukkan materi-materi pelajaran yang dimiliki. Katalog yang baik harus mampu membedakan materi berdasarkan jenis materi serta kurikulum yang berlaku. Selain itu informasi pelajaran harus ditampilkan secara lengkap

dalam katalog yang meliputi judul, tujuan, cakupan, durasi, target, pelajar, informasi tanggal, dan lain sebagainya.

#### 2) Registrasi dan Persetujuan

Fungsi ini memungkinkan siswa untuk mendaftarkan diri pada pembelajaran *online*. Selain itu fungsi ini juga memungkinkan siswa untuk memilih waktu, tempat, metode yang digunakan dalam pembelajaran. Adanya registrasi dan persetujuan dapat membantu dalam memonitor kegiatan pembelajaran yang dilakukan.

#### 3) Menjelaskan dan Memonitor *e-learning*

*Learning Management System* (LMS) harus mampu menjalankan mata pelajaran dalam *e-learning* dengan baik. LMS harus memberikan peringatan kepada siswa apabila terjadi masalah pada komputer yang digunakan. Selanjutnya LMS merekam kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa untuk dibuat laporan.

#### 4) Evaluasi

*Learning Management System* (LMS) yang baik dapat melakukan evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan model pilihan ganda, essay maupun tugas.

#### 5) Komunikasi

*Learning Management System* (LMS) berfungsi sebagai sarana komunikasi bagi lembaga, siswa, serta guru. LMS dapat memberikan

pengumuman kepada siswa yang salah satunya berupa penyampaian materi.

6) Laporan

*Learning Management System* (LMS) dapat berfungsi sebagai pengelola laporan yang berisi data kegiatan pembelajaran dan hasil kerja siswa pada kegiatan evaluasi.

7) Rencana Pelatihan/Kegiatan Belajar Mengajar

*Learning Management System* (LMS) berfungsi mengatur rencana kegiatan pembelajaran bagi siswa baik waktu, materi, maupun tempat sehingga dapat memberikan informasi tentang jadwal pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

8) Integrasi

*Learning Management System* (LMS) harus mampu menggabungkan beberapa sistem komputer yang ada sehingga dapat terjadi komunikasi dan integrasi antarsistem-sistem yang ada.

Berdasarkan definisi dari para ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa LMS adalah kesatuan perangkat lunak berbasis web yang memiliki fitur-fitur untuk manajemen pembelajaran. Fitur-fitur tersebut antara lain: 1) pendaftaran dan keamanan pengguna, 2) penilaian dan penyediaan bahan ajar, 3) kemampuan komunikasi, 4) pengelolaan pengguna, aturan dalam kelas, instruktur, kalender belajar, serta alur pembelajaran, 5) multibahasa, 6) mudah diakses dengan multi perangkat, dan 7) terdapat pelaporan kinerja siswa dan guru.

*Learning Management System* (LMS) yang digunakan pada penelitian ini adalah Edmodo yang merupakan jejaring sosial yang penggunaannya dikhususkan bagi dunia pendidikan (Stroud, 2010:2). Edmodo memiliki tampilan yang hampir sama dengan facebook tetapi dapat digunakan untuk membantu siswa dalam kegiatan belajar dengan menciptakan lingkungan online. Di SMKN 1 Kasreman edmodo sudah dipelajari siswa saat mengikuti materi pembelajaran kelas maya.

*Edmodo* merupakan aplikasi jaringan sosial yang memiliki tampilan hampir sama dengan *facebook* tetapi digunakan untuk membantu siswa dalam kegiatan belajar. Hal ini sesuai dengan penjelasan Casey Striud dalam *White Paper*-nya (2010:2) bahwa *Edmodo* merupakan kekarang sosial yang penggunaannya dikhususkan bagi dunia pendidikan.

Balasubramanian et al (2014: 416) menjelaskan bahwa edmodo adalah pembelajaran berbasis jejaring sosial yang aman dan gratis guna memudahkan guru untuk membuat dan mengelola kelas virtual sehingga siswa dapat terhubung dengan teman sekelas dan guru kapan saja dan dimana saja. Sementara itu Sudibjo (2013: 188) mengemukakan bahwa Edmodo diciptakan menggunakan konsep yang mirip dengan facebook, dimana tujuan pembuatannya adalah khusus untuk bidang pendidikan yang dapat mendukung proses pembelajaran secara online. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa Edmodo merupakan media pembelajaran berbasis jejaring sosial menyerupai facebook yang digunakan guru untuk berintraksi

dengan siswa dalam proses pembelajaran yang bersifat online dan digunakan kapan dan dimana saja

Winkel (2011-24-26) menyebutkan bahwa edmodo memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari edmodo antara lain: (1) mudah untuk mengirim berkas, gambar, video, dan link, (2) mengirim pesan individu ke pengajar, (3) membuat group untuk diskusi tersendiri menurut kelas atau topik tertentu, (4) lingkungan yang aman untuk peserta didik baru, dan (5) pesan dirancang untuk lebih mudah dipahami dan tidak dibatasi oleh jumlah karakter. Sedangkan kekurangan yang ada pada edmodo yaitu jika terdapat gangguan pada koneksi internet dapat mempengaruhi sehingga website berjalan lebih lambat serta siswa dibatasi aksesnya untuk keluar, karena hanya terbatas di kelas tersebut.

#### **4. Blended Learning Berbasis Masalah**

##### **a. Blended Learning**

*Blended learning* berkembang sekitar tahun 2000 dan sekarang banyak digunakan di Amerika Utara, Inggris, Australia, bahkan di Indonesia. Istilah *blended learning* pada awalnya digunakan untuk menggambarkan pembelajaran yang mencoba menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online. *Blended learning* adalah pembelajaran yang mengkombinasi strategi penyampaian pembelajaran menggunakan kegiatan tatap muka, pembelajaran berbasis komputer (offline), dan komputer secara online(internet dan mobile learning).

### 1) **Pengertian Blended Learning**

Darmawan (2014:21) menjelaskan bahwa *blended learning* merupakan kombinasi dari berbagai model pembelajaran yang ditujukan untuk mengoptimalkan proses dan layanan pembelajaran baik jarak jauh, tradisional, bermedia, bahkan berbasis komputer. Hal tersebut menunjukkan bahwa *blended learning* dikonsepsikan sebagai gabungan dari beberapa model pembelajaran yang di dalamnya memuat pembelajaran tradisional yang diintegrasikan dengan pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran yang berbasis komputer. Hal senada juga diungkapkan oleh John Watson (2008:4) bahwa *blended learning* merupakan kegiatan pembelajaran yang mengintegrasikan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online yang bertujuan untuk meningkatkan suasana pembelajaran aktif dengan terjadinya diskusi antara siswa dengan siswa serta siswa dengan guru.

*Blended learning* terdiri dari dua kata yaitu *blended* yang berarti campuran dan *learning* yang berarti belajar (Supandi, 2013:575). *Blended learning* menurut Bersin (2004:xv) adalah kombinasi penggunaan teknologi, aktivitas dan jenis-jenis kegiatan untuk membuat program pembelajaran yang optimal sesuai dengan karakteristik siswa. Selanjutnya menurut Armitege *et.al* (2012:149), *blended learning* merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa menggunakan sumber daya *online* dan non elektronik dengan pencampuran metode pembelajaran jarak jauh dan tatap muka.



*Blended Learning* merupakan kombinasi pembelajaran tatap muka (*face to face*) dengan pembelajaran yang dimediasi dengan komputer. Selanjutnya Stein & Graham (2014:12) menyatakan bahwa *blended learning* merupakan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online untuk menghasilkan pembelajaran yang efektif, efisien, dan fleksibel. Sedangkan Kose (2010:2794) menjelaskan bahwa *blended learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan perbedaan tipe dari teknik pembelajaran dengan teknologi yaitu dengan menggabungkan pembelajaran tatap muka dan aktivitas pembelajaran online.

Berdasarkan dari beberapa penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa *blended learning* adalah suatu pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online sehingga menghasilkan pembelajaran yang valid, efektif dan efisien. *Blended learning* pada penelitian ini merupakan integrasi pembelajaran online menggunakan *e-learning* dengan pembelajaran tatap muka di kelas dengan menjadikan masalah sebagai titik awal dalam pembelajaran.

## **2) Tujuan Blended Learning**

Mihai & Chrsistova (2011:2) menjelaskan bahwa *blended learning* muncul dengan tujuan menyeimbangkan kelemahan dengan menggabungkan metode pembelajaran tradisional dan pembelajaran *online* dengan cara melindungi nilai tambah dari kedua metode serta memberikan nilai tambah dan manfaat fleksibilitas. Kemajuan teknologi

saat ini perlu dikembangkan variasi metode yang lebih memberikan kesempatan belajar dengan memanfaatkan teknologi informasi dengan tidak meninggalkan pola bimbingan langsung dari pengajar serta pemanfaatan sumber belajar yang lebih luas.

Grisson & Vaugen (2008:5) menyebutkan bahwa tujuan dari *blended learning* adalah mendesain ulang struktur dan pendekatan dalam pengajaran dan pembelajaran. Tujuan *blended learning* menurut Sutopo (2012:169) adalah untuk mendapatkan sebuah pembelajaran yang baik dimana metode pembelajaran konvensional memungkinkan untuk melakukan pembelajaran secara interaktif sedangkan pembelajaran *online* dapat memberikan materi secara *online* tanpa adanya batas ruang dan waktu sehingga dapat dicapai pembelajaran yang maksimal. Selanjutnya Husamah (2014:22) menyatakan tujuan dari pembelajaran *blended learning* antara lain: a) membantu peserta didik untuk berkembang menjadi lebih baik dalam proses belajar yang sesuai dengan gaya belajar dan preferensi dalam belajar, b) menyediakan peluang yang praktis dan realistis bagi pengajar dan peserta didik untuk melakukan pembelajaran secara mandiri, bermanfaat dan terus berkembang, c) meningkatkan penjadwalan fleksibilitas bagi peserta didik, dengan menggabungkan aspek terbaik dari tatap muka dan pembelajaran online dimana kelas tatap muka digunakan untuk melibatkan peserta didik dalam pengalaman interaktif, sedangkan kelas *online* memberikan

peserta didik konten multimedia yang kaya akan pengetahuan setiap saat dan di mana saja selama peserta didik memiliki akses internet.

### **3) Manfaat *Blended Learning***

*Blended learning* memiliki beberapa manfaat yang dapat dijadikan pertimbangan saat digunakan pada kegiatan belajar mengajar. Cheung & Hew (2014:4-5) menyebutkan bahwa *blended learning* dapat meningkatkan komunikasi peserta didik melalui teknologi komunikasi sinkronus dan asinkronus. Selain itu pembelajaran ini juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling bertemu, meningkatkan komunikasi antar mahasiswa, mengurangi biaya per peserta didik, meningkatkan hasil belajar peserta didik, meningkatkan mutu lembaga pendidikan.

Ying & Yang (2016:1) menyatakan bahwa *blended learning* mendukung peserta didik mengakses materi pelajaran dan melakukan aktivitas belajar *online* secara fleksibel serta dapat belajar secara langsung di dalam kelas. Sementara itu Supandi dkk (2014:53) menyebutkan bahwa peserta didik dapat mencari sumber belajar secara mandiri serta mempunyai tanggung jawab dan kemandirian dalam belajar. *Blended learning* yang merupakan kombinasi pertemuan tatap muka dengan pembelajaran *online* dapat memberikan ruang untuk keterlibatan siswa secara aktif dan konstruktif dalam proses belajar (Septiana, 2015:3).

Sutopo (2012:170) mengemukakan manfaat menggunakan *blended learning* pada kegiatan pembelajaran yaitu: a) siswa dapat belajar lebih banyak saat sesi *online* yang ditambahkan pada pembelajaran tradisional serta dapat meningkatkan interaksi dan kepuasan siswa, b) siswa dilengkapai dengan banyak pilihan sebagai tambahan pelajaran di kelas, meningkatkan apa yang dipelajari, serta adanya kesempatan untuk mengakses pembelajaran lebih lanjut, c) penyajian materi pelajaran dapat lebih cepat disampaikan, d) adanya kesempatan untuk mempelajari materi yang diinginkan serta pengaturan jadwal dan waktu yang fleksibel dari suatu mata pelajaran, dan e) biaya yang lebih hemat bagi institusi dan juga siswa.

#### **4) Karakteristik *Blended Learning***

Karakteristik yang dimiliki oleh *blended learning* menurut Rusman, et al (2012:246) adalah sebagai sumber suplemen dengan menggunakan pendekatan tradisional yang mendukung lingkungan virtual melalui sebuah lembaga, rancangan pembelajaran yang mendalam serta pandangan bahwa teknologi dapat mendukung kegiatan pembelajaran. Penerapan *blended learning* memberikan kemudahan dalam penyediaan bahan ajar, kemudahan komunikasi antara peserta didik, peserta didik dengan guru dan peserta didik dengan sumber belajar, kemudahan memperoleh materi pelajaran, serta optimalisasi dari teknologi.

Husamah (2014:16) menjelaskan karakteristik *blended learning* adalah menggabungkan berbagai teknik penyampaian, model pembelajaran, gaya pembelajaran, dan media berbasis teknologi yang beragam serta terdapat kombinasi dari pengajaran langsung, belajar mandiri, dan belajar secara *online*. Pembelajaran dalam *blended learning* merupakan kombinasi yang efektif dari cara penyampaian, cara mengajar, dan gaya pembelajaran.

Das & Das (2015:98) menyebutkan bahwa karakteristik *blended learning* terdiri dari empat komponen yaitu *online learning*, *personalized learning*, *customized learning*, dan *competency based learning*. *Online learning* merupakan pemberian instruksi pembelajaran kepada siswa melalui web secara terstruktur. *Personalized learning* adalah perancangan kebutuhan siswa yang disesuaikan dengan preferensi belajar dan keberagaman sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri. *Customized learning* adalah pembelajaran dirancang mengacu pada urutan pengalaman belajar sebelumnya untuk meningkatkan motivasi dan prestasi siswa. *Competency based learning* berarti pembelajaran dilakukan untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan siswa yang diukur sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Karakteristik *blended learning* yang telah dijelaskan dapat dijadikan acuan dalam menyusun pembelajaran agar tercapai tujuan belajar. Pelaksanaan *blended learning* pada penelitian ini adalah pembelajaran tidak hanya bersumber di dalam kelas dengan bimbingan

guru, tetapi dapat berlangsung secara mandiri. Penerapan *blended learning* ini dapat memadukan antara pembelajaran di kelas dengan pembelajaran *online* pada matapelajaran komputer dan jaringan dasar.

### **5) Implementasi *Blended Learning***

Sistem *blended learning* menurut Xin (Sutopo, 2012:180) dirancang untuk mengintegrasikan pembelajaran dalam jaringan dengan pembelajaran tatap muka dalam mengikuti sumber belajar maupun metode dengan tujuan meningkatkan kesempatan belajar peserta didik. *Blended learning* mampu memberikan berbagai alternatif dalam pembelajaran baik dalam memilih metode, sumber, media, evaluasi maupun bahan ajar yang dibutuhkan oleh peserta didik. Hal tersebut senada dengan tulisan Sutopo (2012:168) yang menyebutkan bahwa *blended learning* merupakan metode yang dapat dipilih dan digunakan dalam melaksanakan bermacam-macam pembelajaran sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Garrison & Vaughan (2008:7) menjelaskan bahwa pembelajaran tatap muka dan online pada *blended learning* bervariasi. Sementara itu Supandi (2014:50) menjelaskan bahwa komposisi *blended learning* dapat menggunakan prinsip 50/50, 75/25, atau 25/75. Sedangkan Dziuan, Moskal & Futch (2007:179) menyatakan bahwa proporsi pembelajaran tatap muka dan pembelajaran online sebesar 50%-50% atau 60%-40%. Allen & Seaman (2007:67) menyatakan bahwa proporsi *blended learning* memiliki rentang antara 30%-79% yang ditunjukkan pada tabel 1 berikut

Tabel 1. Proporsi Kegiatan Pembelajaran Blended Learning

<i>Proportion of content delivery online</i>	<i>Type of course</i>	<i>Typical description</i>
0%	<i>Traditional</i>	<i>Course with no online technology used-content is delivered in writing or orally</i>
1 to 29%	<i>Web facilitated</i>	<i>Course with used web based technology to facilitate what is essentially a face to face course</i>
30 to 79%	<i>Blended/Hybrid</i>	<i>Course that is blended of the online and face to face course. Substantial proportion of the content is delivered online, typically has some face to face meeting</i>
80+%	<i>Online</i>	<i>A course when the vast bulk of the content is delivered online, typically has no face to meetings</i>

Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut diketahui bahwa *blended learning* memiliki proporsi pelaksanaan yang bervariasi. Dalam penelitian ini pelaksanaan *blended learning* dilakukan pada proporsi 40% dengan pembelajaran online dan 60% tatap muka berbasis masalah.

*Blended learning* merupakan pembelajaran yang mengintegrasikan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online yang memanfaatkan ICT. Secara mendasar terdapat tiga tahapan dasar dalam model *blended learning* yang mengacu pembelajaran berbasis ICT, seperti yang diusulkan oleh Grant Ramsay (2001), yakni: (1) *seeking of information*, (2) *acquisition of information*, dan (3) *synthesizing of knowledge*.

Tahapan *seeking of information* mencakup tahapan pencarian informasi dari berbagai sumber informasi yang tersedia di media maupun internet, memilih secara kritis sumber penyedia informasi dengan berpatokan pada *content of relevation*, *content of validity/releability*, dan *academic clarity*. Guru pada tahap ini berperan sebagai pakar yang dapat memberikan masukan dan nasehat guna membatasi siswa dari tumpukan informasi potensial dalam TIK.

Pada tahapan *acquisition of information*, siswa secara individu maupun kelompok berupaya untuk menemukan, memahami, serta mengkonfrontasikan ide atau gagasan yang telah ada dalam pikiran pelajar, selanjutnya siswa menginterpretasikan informasi / pengetahuan dari berbagai sumber yang tersedia sampai mereka mampu mengkomunikasikan kembali dan menginterpretasikan ide-ide dan hasil interpretasinya menggunakan fasilitas TIK.

Tahap terakhir pada pembelajaran berbasis TIK adalah *synthesizing of knowledge* yang berarti siswa mengkonstruksi / merekonstruksi pengetahuan melalui proses asimilasi dan akomodasi yang berdasarkan dari hasil analisis, diskusi dan perumusan kesimpulan dari informasi yang diperoleh.

Wilson & Smilanich (2005:18) menjelaskan enam langkah dalam mengimplementasikan *blended learning*, yaitu:

a) *Determine the goal*



Langkah pertama adalah penentuan tujuan program yang akan dibuat untuk menentukan arah dari kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan. Tujuan yang jelas akan menjadi dasar dan landasan dalam pelaksanaan blended learning.

*b) Create goals and objective for the program*

Langkah kedua menulis tujuan dalam bentuk yang lebih konkret dan sasaran program yang ingin dicapai menggunakan blended learning.

*c) Design the blended program*

Langkah selanjutnya adalah merancang model blended learning dalam bentuk blueprint, membuat daftar dan deskripsi faktor-faktor yang menjadi pertimbangan penggunaan blended learning serta mencari solusi untuk mengatasi pertimbangan tersebut.

*d) Create and coordinate the individual training solutions*

Langkah keempat adalah membuat dan mengkoordinasi apa yang sudah dibuat untuk mencari solusi dalam kegiatan pembelajaran, kemudian rancangan tersebut didiskusikan dengan siswa sebagai pelaksanaan blended learning.

*e) Implement the blended program*

Langkah keenam adalah implementasi blended learning. Pada tahap ini dilaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model blended learning.

*f) Measure the result of the program*

Langkah terakhir adalah mengukur hasil program blended learning dengan melakukan evaluasi sejauh mana program blended learning sudah berjalan dan apa saja yang menjadi kekurangan serta mencari solusi untuk mengatasi kekurangan tersebut.

Implementasi *blended learning* harus memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran *blended learning* yang diungkapkan oleh Garrison & Vaughan (2008: 33-46) yaitu: a) membangun suasana pembelajaran yang akan mendorong komunikasi yang terbuka dan menciptakan rasa percaya antara satu siswa dengan lainnya, b) membangun siswa untuk merefleksikan segala permasalahan yang dihadapi secara kritis c) mempertahankan komunitas untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dengan menjalin komunikasi secara kolaboratif, d) mendorong dan mendukung perkembangan penemuan siswa dalam kegiatan pembelajaran, e) mengelola hubungan kolaborasi siswa untuk mendukung siswa dalam meningkatkan tanggung jawab untuk pembelajaran siswa, f) memastikan bahwa penemuan yang dilakukan oleh siswa bergerak ke resolusi dan kesadaran metakognitif yang dikembangkan, dan g) memastikan penilaian adalah sama dan relevan dengan hasil belajar yang dimaksudkan

#### **b. Pengertian Masalah**

Suatu masalah memerlukan pemecahan dan cara untuk memecahnya belum diketahui. Pernyataan tersebut sesuai dengan penjelasan Posamenteir & Krulik (1998:1) bahwa “*a problem is a situation that confronts a person, that requires resolution, and for which the path to the solution is not*

*immediately known*". Zeits (2007:1) menyatakan hal senada bahwa "*a problem demands much thought and resourcefulness before the right approach is found*". Hal tersebut berarti bahwa sebuah masalah memerlukan pemikiran dan sumber-sumber yang cukup sebelum diperoleh penyelesaian yang tepat.

Zeits (2007;2) menyatakan bahwa

*A good problem is mysterious and interesting. It is mysterious, because at first you don't know how to solve it. If it is not interesting, you won't think about it much. If it is interesting, though, you will want to put a lot of time and effort into understanding it.*

Pernyataan tersebut berarti bahwa masalah yang baik adalah masalah yang misterius dan menarik. Masalah dapat dikatakan menarik karena pada awalnya tidak diketahui bagaimana cara menyelesaikannya kemudian menjadi menarik untuk menghabiskan waktu memahami masalah tersebut.

Bell (1978:310) menjelaskan bahwa pertanyaan merupakan suatu masalah jika seseorang menyadari bahwa keberadaan situasi tersebut memerlukan tindakan dan tidak dapat dengan segera ditemukan penyelesaian dari situasi tersebut. Dalam menghadapi masalah sering kali siswa tidak dapat langsung menemukan cara pemecahannya. Untuk dapat menghadapi masalah, guru dapat membantu siswa untuk memahami makna dari masalah yang dihadapi, memotivasi, serta mengarahkan siswa untuk menggunakan pengalaman sebelumnya dalam menyelesaikan suatu masalah.

Petanyaan yang berupa masalah dapat dibedakan menjadi dua seperti yang dikemukakan oleh Pretz, Naples, & Sternberg (2003:4) bahwa

*There are two classes of problems: those that are considered well defined and others that are considered ill defined. Well-defined problems are those problems whose goals, path to solution, and obstacles to solution are clear based on the information given. The*

*solution is a straightforward calculation. In contrast, ill-defined problems are characterized by their lack of a clear path to solution.*

Pernyataan tersebut berarti bahwa terdapat dua jenis masalah yaitu masalah yang didefinisikan dengan jelas dan masalah yang tidak terstruktur. Masalah yang telah didefinisikan dengan jelas berarti bahwa tujuan, cara, dan hambatan-hambatan dalam memperoleh penyelesaian diketahui secara jelas dari informasi yang telah diberikan. Sedangkan masalah yang tidak terstruktur memiliki karakteristik penyelesaian tidak dapat langsung ditentukan dengan jelas. Untuk menyelesaikan masalah tidak terstruktur, diperlukan strategi untuk memecahkan masalah tersebut.

Masalah dari suatu pertanyaan dapat berkaitan dengan kehidupan nyata siswa. Masalah yang berhubungan kehidupan nyata dapat menjadi menarik karena dapat memberikan tantangan untuk menyelesaikan masalah dari pertanyaan yang diberikan. Hal tersebut senada dengan pendapat Arends (2010:328) yaitu "*real-world problems capture students' interest and are motivating*". Pendapat tersebut berarti bahwa masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari menjadikan siswa tertarik dan termotivasi untuk menyelesaikannya.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa masalah yang diberikan dalam pembelajaran hendaknya dapat menantang siswa untuk menyelesaikannya. Masalah yang digunakan dalam pembelajarn dapat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari serta memungkinkan siswa untuk memecahkan dengan mengkonstruksi pengetahuan bagi diri mereka sendiri.

### **c. Pembelajaran Berbasis Masalah**

Suasana yang dibangun pada model pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang demokratis. Guru bertugas sebagai fasilitator pembelajaran yang memfasilitasi agar interaksi antar siswa dalam aktivitas pembelajaran berbasis masalah ini dapat berlangsung baik. Pembelajaran ini dapat diterapkan pada matapelajaran komputer dan jaringan dasar yang menuntut siswa untuk menyelesaikan permasalahan dalam jaringan.

Pembelajaran berbasis masalah menurut Uden & Beaumon (2006:25) adalah pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai konteks bagi siswa untuk memperoleh ketrampilan pemecahan masalah dan pengetahuan. Salvin & Baden (2003:3) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah membantu siswa untuk melihat bahwa pembelajaran dan kehidupan berlangsung dalam konteks yang mempengaruhi jenis solusi yang tersedia dan memungkinkan. Sementara itu English & Kitsantas (2013:128) menjelaskan bahwa agar pembelajaran berbasis masalah dapat berjalan dengan sukses, siswa harus bertanggung jawab dengan menetapkan tujuan, monitoring, merefleksikan, serta memiliki motivasi yang berkesinambungan dari awal sampai akhir proyek. Hal tersebut berarti kegiatan pembelajaran berbasis masalah harus dirancang untuk melatih siswa belajar mandiri untuk memilih solusi dalam menghadapi masalah yang muncul.

Pembelajaran berbasis masalah menurut Bouud & Felletti (1992:21) merupakan pendekatan untuk menyusun kurikulum yang melibatkan siswa menghadapi masalah dari praktek yang memberikan stimulus untuk belajar.

Uden & Beaumon (2006:33-34) juga menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah mendorong siswa untuk menggali rasa ingin tahu dan rinci pada semua masalah serta konsep dalam masalah yang diberikan. Hal tersebut berarti siswa dapat mengembangkan ketrampilan untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah yang ada.

Pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah berpusat pada siswa serta didesain berpusat pada masalah. Massa (Dawson, 2011:2) menyatakan bahwa siswa pada pembelajaran berbasis masalah adalah siswa yang aktif dalam pembelajaran yang didorong kedalam situasi belajar dimana masalah tidak terukur dan tugas yang diberikan bersifat ambigu. Hal ini menjadi tantangan untuk siswa karena harus mencari solusi yang tepat dari permasalahan dan tugas yang ada. Yew, E. H (2016:76) sejalan dengan mengatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah telah diadopsi secara luas di berbagai bidang dan konteks pendidikan agar meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah dalam situasi belajar autentik. Kegiatan dalam pembelajaran berbasis masalah secara khusus dipacu oleh suatu permasalahan yang membutuhkan sebuah pemecahan.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai konteks sehingga siswa mampu untuk berpikir dan melakukan investigasi dalam menyelesaikan masalah yang pada akhirnya siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri.

## **1) Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah**

Pembelajaran berbasis masalah menurut Laura (Eggen & Kuchak, 2012:226) memiliki tiga karakteristik yaitu: (1) pelajaran berfokus pada pemecahan masalah, (2) tanggung jawab untuk memecahkan masalah terletak pada siswa, dan (3) guru mendukung proses siswa bekerja dalam penyelesaian masalah. Sementara itu Gordon (Arends, 2008:4) menyebutkan karakteristik lain dari pembelajaran berbasis masalah yaitu: (1) pertanyaan atau masalah perangsang, (2) fokus multi ilmu, (3) investigasi autentik, (4) produksi artefak dan exhibit, dan (5) kolaborasi.

Dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah, menurut Mok (2009: 5-6) terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu (1) siswa harus mengambil tanggung jawab dan merencanakan pembelajaran yang dilakukan, (2) masalah adalah titik awal dari belajar pengetahuan baru, (3) guru memfasilitasi siswa berpikir, dan (4) siswa harus belajar melalui proses pemecahan masalah. Pembelajaran berbasis masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memilih pengetahuan yang relevan, ketrampilan pemecahan masalah, ketrampilan berkelompok, ketrampilan komunikasi, kerjasama dalam pembelajaran kolaboratif serta dapat meningkatkan motivasi belajar.

Barrett (2005:13) menjelaskan bahwa pemberian masalah pada awal proses pembelajaran merupakan karakteristik utama dari pembelajaran berbasis masalah. Tan (2004:7) mengungkapkan hal senada bahwa PBL merupakan suatu pengembangan dari pembelajaran

aktif dan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, yang menggunakan masalah-masalah yang tidak sebagai titik awal dan jangkar dalam proses pembelajaran. Hal senada juga diungkapkan Arends (1997:156) yang menjelaskan bahwa esensi dari pembelajaran berbasis masalah yaitu menyajikan suatu masalah yang autentik dan bermakna bagi siswa sehingga memungkinkan siswa untuk melakukan penyelidikan dan penemuan solusi dari permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah menjadikan masalah sebagai titik awal dimana masalah tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, kompleks dan tidak terstruktur yang selanjutnya diharapkan mampu memotivasi siswa untuk dapat menyelesaikan masalah selama proses pembelajaran.

Arends & Kilcher (2010:328) menyebutkan beberapa keunggulan dari pembelajaran berbasis masalah, antara lain: (a) melibatkan siswa secara aktif dalam pengalaman belajar yang akan membantu siswa untuk mengingat kembali pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dan mengarahkan siswa pada pemahaman yang lebih mendalam, (b) memanfaatkan rasa ingin tahu, imajinasi dan upaya siswa untuk memperoleh pemahaman untuk dapat menarik minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran, (d) meningkatkan prestasi dan kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan (d) melibatkan siswa dalam mempelajari suatu informasi serta mengaplikasikan di masa mendatang. Keunggulan yang



dimiliki pembelajaran berbasis masalah tersebut memberikan dukungan secara teoritis bahwa pembelajaran berbasis masalah berpeluang besar membantu mencapai tujuan pembelajaran.

Weissinger (2004:46) menjelaskan bahwa pada implementasi PBL, kelompok siswa memperoleh masalah *open ended*, selanjutnya siswa bekerja secara bersama-sama untuk menghasilkan jawaban-jawaban yang mungkin dengan menggunakan segenap pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya (*prior knowledge*). Selanjutnya, dalam proses pembelajaran berbasis masalah juga perlu untuk dilakukan proses tanya jawab untuk menguji kelemahan dan keunggulan solusi yang dihasilkan, kemudian dilakukan refleksi dan evaluasi terhadap seluruh pendekatan yang telah digunakan dalam penyelesaian masalah. Dengan demikian pengetahuan baru yang diperoleh siswa dapat dikuatkan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat komponen-komponen dalam pembelajaran berbasis masalah antara lain: (1) masalah tidak terstruktur dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa yang dijadikan awal dari pembelajaran, (2) berfokus pada berbagai bidang pengetahuan, (3) penyelidikan yang autentik, (4) hasil karya siswa dan presentasi, dan (5) adanya kerja kelompok.

Arends (1997:158-160) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah serta menjadikannya pembelajar yang independent dan mandiri. Pada pembelajaran berbasis

masalah, siswa dapat melakukan penyelidikan untuk memperoleh solusi dan membangun pengetahuan yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi. Selanjutnya, pengetahuan dan kemampuan yang diperoleh siswa melalui proses pemecahan masalah, memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah pada kondisi yang lainnya.

Pada pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah, Arends (1997:16) menjelaskan bahwa “...*the learning environment and management system for problem-based instruction is characterized by open, democratic processes and by active student roles*”. Pernyataan tersebut berarti bahwa lingkungan dan sistem pengaturan dalam pembelajaran berbasis masalah bersifat terbuka, demokratis dan menekankan peran aktif siswa. Seluruh proses pembelajaran berbasis masalah mengarahkan siswa untuk menjadi mandiri dan percaya diri pada kemampuan intelektualnya melalui lingkungan yang berorientasi pada. Dapat diketahui juga bahwa norma-norma dalam pembelajaran berbasis masalah yaitu penemuan terbuka dan pemikiran secara bebas.

Peran guru sangatlah berpengaruh dalam terlaksananya proses pembelajaran berbasis masalah guna mengarahkan peran aktif siswa. Arends (1997:162) menyatakan bahwa dalam pembelajaran berbasis masalah, peran guru lebih mengarah sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa dapat berpikir dan menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri. Delisle (1937:17) menyebut guru sebagai *curriculum designer* karena berperan sebagai perancang masalah yang akan disajikan

pada awal pembelajaran. Selain itu, guru dalam pembelajaran berbasis masalah juga berperan sebagai penilai (evaluator). Sebagai seorang evaluator, guru memonitor keefektifan masalah, kualitas kerja siswa, dan kesuksesan guru itu sendiri dalam mengembangkan dan memfasilitasi masalah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada pembelajaran berbasis masalah yang menekankan pada siswa, guru lebih berperan sebagai *curriculum designer*, pembimbing, fasilitator dan evaluator sehingga siswa mampu berpikir dan melakukan investigasi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dan pada akhirnya mampu membangun pengetahuannya sendiri.

## 2) Sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah

Arends (2008:57) mengemukakan ada 5 fase (tahap) yang perlu dilakukan untuk mengimplementasikan PBL. Fase-fase tersebut merujuk pada tahap-tahapan praktis yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran dengan PBL sebagaimana disajikan pada Tabel 2 berikut

Tabel 2. Sintaks Problem Based Learning

<b>Fase</b>	<b>Perilaku Guru</b>
1. Orientasi siswa kepada masalah	Menjelaskan tujuan, logistik yang dibutuhkan dan memotivasi siswa terlibat aktif dalam pemecahan masalah
2. Merorganisasikan siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah
3. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
3. Mengembangkan dan	Membantu siswa dalam

menyajikan hasil karya	merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model dan berbagai tugas dengan teman
4. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari

#### Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah

Pembelajaran dimulai dengan menjelaskan tujuan pembelajaran dan aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan. Pada pelaksanaan PBL, tahapan ini sangat penting karena guru harus menjelaskan dengan rinci apa yang harus dilakukan oleh siswa dan juga oleh guru. Selain itu, sangat penting juga untuk dijelaskan bagaimana guru akan mengevaluasi proses pembelajaran. Hal ini sangat penting untuk memberikan motivasi agar siswa dapat terlibat dalam pembelajaran yang akan dilakukan.

#### Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Selain mengembangkan ketrampilan memecahkan masalah, PBL juga mendorong siswa belajar berkolaborasi. Pemecahan suatu masalah sangat membutuhkan kerjasama antar anggota kelompok. Guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan membentuk kelompok-kelompok siswa dimana masing-masing kelompok akan memilih dan memecahkan masalah yang berbeda. Prinsip pengelompokan siswa dalam pembelajaran kooperatif dapat digunakan pada tahapan ini: kelompok harus heterogen, pentingnya interaksi antar anggota, komunikasi yang efektif, adanya tutor sebaya, dan sebagainya. Guru harus memonitor dan mengevaluasi kerja masing-masing kelompok untuk menjaga kinerja dan

dinamika kelompok selama kegiatan pembelajaran. Setelah siswa diorientasikan pada suatu masalah dan telah membentuk kelompok belajar, selanjutnya guru dan siswa menetapkan subtopik-subtopik yang spesifik, tugas-tugas penyelidikan, dan jadwal. Tantangan utama bagi guru pada tahap ini adalah mengupayakan agar semua siswa aktif terlibat dalam kegiatan penyelidikan dan hasil dari penyelidikan dapat menghasilkan penyelesaian terhadap permasalahan yang dihadapi.

### Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok

Inti dari kegiatan PBL adalah penyelidikan. PBL melibatkan pengumpulan data dan eksperimen, berhipotesis dan penjelasan, dan memberikan pemecahan. Pada tahap ini, guru harus mendorong siswa untuk mengumpulkan data dan melaksanakan eksperimen sampai mereka betul-betul memahami situasi permasalahan. Tujuannya adalah agar siswa mengumpulkan cukup informasi untuk menciptakan dan membangun ide. Guru membantu siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari berbagai sumber, dan guru juga harus mengajukan pertanyaan pada siswa agar berifikir tentang masalah dan berbagai informasi yang dibutuhkan sehingga pemecahan masalah dapat dipertahankan. Setelah siswa mengumpulkan cukup data tentang fenomena yang diselidiki, selanjutnya siswa mulai memberikan penjelasan dalam bentuk hipotesis, penjelesan, dan pemecahan. Selama pengajaran pada fase ini, guru mendorong siswa untuk menyampikan semua ide-idenya dan menerima secara penuh ide tersebut. Guru juga

harus mengajukan pertanyaan yang membuat siswa berfikir tentang kelayakan hipotesis dan solusi yang dibuat serta kualitas informasi yang dikumpulkan.

Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Tahap penyelidikan diikuti dengan menciptakan hasil karya dan memamerkannya. Hasil karya yang dihasilkan hendaknya lebih dari sekedar laporan tertulis, tetapi dapat berupa suatu *videotape*, model, program komputer, dan sajian multimedia. Kecanggihan hasil karya sangat dipengaruhi tingkat berfikir siswa. Tahap selanjutnya adalah memamerkan hasil karya siswa dan guru berperan sebagai organisator pameran.

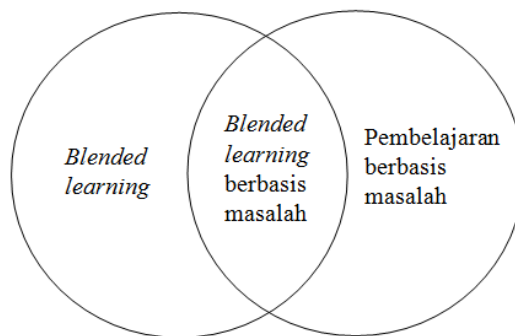
Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Pada fase ini, siswa menganalisis dan mengevaluasi proses dan keterampilan penyelidikan dan intelektual yang digunakan. Selama fase ini guru meminta siswa untuk merekonstruksi pemikiran dan aktivitas yang telah dilakukan selama proses kegiatan belajarnya..

#### **d. Implementasi *Blended Learning* berbasis Masalah**

*Blended learning* berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dan online yang berbasis pada masalah. Pembelajaran ini merupakan suatu pengembangan dari pembelajaran aktif dan berpusat pada siswa, yang menggunakan masalah-masalah di dunia nyata atau masalah-masalah simulasi yang kompleks sebagai titik awal dan jangkar untuk proses pembelajaran. *Blended learning*

berbasis masalah juga melibatkan siswa menggunakan sumber daya *online* dan non elektronik dengan pencampuran metode pembelajaran jarak jauh dan tatap muka. Gambaran mengenai *blended learning* berbasis masalah tersaji pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. *Blended learning* berbasis masalah

Dalam penelitian ini pelaksanaan *blended learning* dilakukan pada proporsi antara 30%-70% dengan pembelajaran online dan tatap muka berbasis masalah. Pada penelitian ini pembelajaran dilakukan di kelas dengan model pembelajaran berbasis masalah kemudian dalam pembelajaran online siswa juga dapat mengeksplor pengetahuan mereka melalui online learning berbasis masalah guna menyelesaikan masalah yang diberikan.

Langkah-langkah *blended learning* yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan yang diusulkan oleh Grant Ramsay (2001), yakni: (1) *seeking of information*, (2) *acquisition of information*, dan (3) *synthesizing of knowledge*. Pelaksanaan *blended learning* berbasis masalah juga diintegrasikan dengan langkah-langkah pada pembelajaran berbasis masalah yaitu: (1) orientasi siswa kepada masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok, (4)

mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Sintak *blended learning* berbasis masalah ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Sintak *blended learning* berbasis masalah

No	Sintak <i>blended learning</i>	Sintak pembelajaran berbasis masalah
1	Sintak 1: <i>seeking of information</i>	Sintak 1: Orientasi siswa kepada masalah Sintak 2: Merorganisasikan siswa untuk belajar Sintak 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok
2	Sintak 2: <i>acquisition of information</i>	Sintak 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
3	Sintak 3: <i>synthesizing of knowledge</i>	Sintak 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Sintak *blended learning* berbasis masalah dapat dijelaskan sebagai berikut:

Sintak 1: *seking of information* dimulai dengan (1) menyampaikan materi serta menggambarkan hal yang perlu ditekankan dan memberikan masalah, (2) menjelaskan tujuan serta logistik yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah, (3) mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah, dan (4) mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah

Sintak 2: *acquisition of information* dilakukan dengan menemukan, memahami, mengembangkan serta menyajikan hasil karya atau penyelesaian masalah yang telah diperoleh.



Sintak 3: *synthesizing of knowledge* dengan mengkonstruksi/merekonstruksi pengetahuan melalui analisis, diskusi, dan informasi serta mengevaluasi proses pemecahan masalah.

## **5. Hasil Belajar**

Salah satu hal penting dalam kegiatan pembelajaran adalah hasil belajar siswa yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi pelajaran. Hasil belajar menurut Sudjana (2014:22) adalah berbagai potensi siswa yang didapatkan dari pengalaman belajar. Hal senada juga diungkapkan oleh Abdurrahman (1999:38) bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki anak setelah melalui kegiatan belajar. Anak berhasil belajar ketika dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hal ini sesuai dengan penjelasan Liyusri & Julaga, S (2013:65) bahwa hasil belajar merupakan tolak ukur yang dapat digunakan untuk menentukan keberhasilan siswa.

Hamalik (2007:30) menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan terjadinya perubahan tingkah laku seseorang yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tingkah laku tersebut diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan menjadi lebih baik dari sebelumnya dan dari tidak tahu menjadi tahu. Hasil belajar juga dapat diartikan sebagai hasil maksimum yang telah dicapai oleh siswa setelah mengalami proses belajar mengajar dalam mempelajari suatu materi pelajaran. Hasil belajar tidak hanya berupa nilai, tetapi dapat berupa perubahan atau peningkatan sikap, kebiasaan, pengetahuan, keuletan, ketabahan, penalaran, kedisiplinan, keterampilan dan lain sebagainya yang menuju pada perubahan positif. Hasil

belajar dapat menunjukkan kemampuan siswa yang sebenarnya setelah mengalami proses pengalihan ilmu pengetahuan dari seseorang yang dapat dikatakan dewasa atau memiliki pengetahuan kurang. Dengan adanya hasil belajar, dapat diketahui seberapa jauh siswa dapat menangkap, memahami, dan memiliki materi pelajaran tertentu. Hasil belajar dapat dijadikan pendidik untuk menentukan strategi belajar mengajar yang lebih baik.

Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut diatas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komprehensif.

Hasil belajar dapat diketahui melalui sebuah tes yang diberikan kepada peserta didik. Hasil dari tes tersebut dapat digunakan guru untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik. Kalhotra (2014:36) mengungkapkan bahwa *"...a person cannot be called intelligent or a fool without testing his intelligence."* Hal tersebut berarti perlu diadakan tes untuk mengetahui intelegensi seseorang. Tes dalam kegiatan pembelajaran digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dan keberhasilan pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

Hasil belajar akan memberikan kejelasan tingkat pemahaman peserta didik dalam menangkap informasi yang diberikan oleh guru suatu materi pembelajaran. Melton (1996:409) menjelaskan bahwa hasil belajar memberikan dasar untuk mengukur dan melaporkan prestasi siswa. Hal senada juga diungkapkan oleh Maher (2004:47) bahwa hasil belajar memberikan indikasi yang jelas tentang apa yang diharapkan dicapai siswa.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh setelah seseorang mengalami suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya berupa pemahaman dan pengetahuan terhadap berbagai hal.

Guru perlu menyusun tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Arikunto (2009:153) menyebutkan beberapa urutan dalam penyusunan tes sebagai berikut: (a) menentukan tujuan mengadakan tes; (b) mengadakan pembatasan terhadap bahan yang akan diteskan; (c) merumuskan tujuan instruksional khusus dari tiap bagian bahan; (d) menderetkan semua tujuan instruksional khusus dalam tabel persiapan; (e) menyusun tabel spesifikasi yang memuat pokok materi, aspek berpikir yang diukur beserta imbalan antara kedua hal tersebut; dan (f) menuliskan butir-butir soal berdasarkan atas tujuan instruksional khusus yang sudah dituliskan pada tabel tujuan instruksional khusus.

#### **a. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Hasil belajar menurut Daryanto & Rahardjo (2012:28) dipengaruhi oleh dua faktor yaitu *external factor* dan *internal factor*. *External factor* adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa sedangkan *internal factor* adalah faktor dari dalam diri siswa.

Faktor eksternal bersumber dari luar diri siswa sehingga mempengaruhi sktivitas serta hasil belajar yang didapatkan oleh siswa. Berikut yang termasuk faktor dari luar: 1) *social factor* seperti tempat tinggal dan lingkungan sekolah, 2) *cultural factor* seperti tata krama, 3) *physical*

*enviromental factors* seperti peralatan dan perlengkapan belajar, dan 4) *spiritual factor* berupa kenyamanan beribadah serta lingkungan beragama.

Faktor internal berasal dari dalam diri siswa berkaitan dengan dukungan, perhatian, fokus maupun ketrampilan siswa. Terdapat dua faktor internal yang mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa yaitu faktor fisik dan faktor psikis.

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Wina Sanjaya (2010:52) terdiri dari:

a. Faktor Guru

Guru adalah komponen yang sangat menentukan dalam implementasi suatu strategi pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran dapat berlangsung sesuai dengan yang direncanakan.

b. Faktor Siswa

Siswa berkembang sesuai dengan tahap perkembangannya yang mencakup seluruh aspek kepribadiannya namun tempo dan irama perkembangan setiap anak tidak selalu sama. Proses pembelajaran yang berlangsung dapat dipengaruhi oleh perbedaan perkembangan anak dan karakteristik lain yang melekat pada anak

c. Faktor Lingkungan

Terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi hasil pembelajaran berdasarkan dimensi lingkungan, yaitu faktor organisasi kelas dan faktor sosial psikologis. Faktor organisasi kelas meliputi jumlah siswa dalam satu kelas sedangkan faktor iklim sosial adalah

hubungna antara orang yang terlibat dalam pembelajaran seperti antara guru dan murid, guru dengan guru, maupun guru dengan pimpinan sekolah.

d. Sarana dan Prasarana

Sarana adalah segala sesuatu yang mendukung secara langsung kelancaran proses belajar seperti media pembelajaran, alat-alat pembelajaran, perlengkapan sekolah, dan lain sebagainya. Prasarana adalah segala sesuatu yang secara tidak langsung mendukung keberhasilan proses pembelajaran seperti jalan menuju sekolah, penerangan sekolah, kamar kecil, dan lain sebagainya.

Hasil belajar yang merupakan indikator pencapaian dari tujuan pembelajaran tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar. Chalijah Hasan (1994:94) menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar antara lain:

- 1) Faktor individual yang terjadi pada diri individu sendiri terdiri dari faktor kematangan/pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi, dan faktor pribadi.
- 2) Faktor yang berada diluar individu terdiri dari faktor sosial, faktor keluarga, guru, metode mengajar, alat-alat yang digunakan dalam pembelajaran, lingkungan dan kesempatan kesempatan yang tersedia, serta motivasi sosial.

Berdasarkan penjelasan diatas, diketahui bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh banyak faktor yang secara umum digolongkan menjadi dua

yaitu faktor faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri peserta didik sedangkan faktor eksternal berasal dari luar dari peserta didik. Dalam penelitian ini metode pembelajaran yang merupakan faktor eksternal diduga mempengaruhi hasil belajar siswa.

#### **b. Klasifikasi Hasil Belajar**

Hasil belajar dari Benyamin Bloom mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik (Sudjana, 2014:22). Ranah kognitif berkaitan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif berkaitan dengan hasil belajar sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, reaksi, penilaian, oranisasi, dan internalisasi. Ranah psikomotoris berkaiatan dengan hasil belajar ketrampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari enam aspek yaitu gerakan refleks, ketrampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan ketrampilan kompleks, serta gerakan ekspresif dan interpretatif.

Domain kognitif adalah (1) *knowledge* yang berarti kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya,(2) *application* yang berarti kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori dan sebagainya, dalam situasi yang baru dan kongkret, (3) *analysis* yang berarti kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut

bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor-faktor lainnya, (4) *synthesis* yang berarti suatu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis, sehingga menjelma menjadi suatu pola yang berstruktur atau berbentuk pola baru, dan (5) *evaluation* yang berarti kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu kondisi, nilai atau ide, misalkan jika seseorang dihadapkan pada beberapa pilihan maka ia akan mampu memilih satu pilihan yang terbaik sesuai dengan patokan-patokan atau kriteria yang ada. Domain afektif adalah (1) *receiving* adalah kepekaan seseorang dalam menerima rangsangan dari luar yang datang kepada dirinya dalam bentuk masalah, situasi, gejala dan lain-lain, (2) *responding* adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk mengikut sertakan dirinya secara aktif dalam fenomena tertentu dan membuat reaksi terhadapnya salah satu cara, (3) *valuing* adalah memberikan penghargaan terhadap suatu kegiatan atau obyek, sehingga apabila kegiatan itu tidak dikerjakan, dirasakan akan membawa kerugian atau penyesalan, (4) *organization* adalah mempertemukan perbedaan nilai sehingga terbentuk nilai baru yang universal, yang membawa pada perbaikan umum, dan (5) *characterization* adalah keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki oleh seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya. Domain psikomotor meliputi gerakan dan koordinasi jasmani, keterampilan motorik dan kemampuan fisik.

Pada penelitian ini, hasil belajar yang diteliti adalah pada ranah kognitif aspek pengetahuan dan pemahaman pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Hasil belajar diperoleh setelah siswa mengikuti pembelajaran dengan *blended learning* berbasis masalah. Pembelajaran dilakukan dengan kombinasi tatap muka dan *online* dengan menggunakan masalah sebagai stimulus.

#### **4. Kemampuan Pemecahan Masalah**

Suatu masalah merupakan hal penting bagi peserta didik dalam pelajaran komputer dan jaringan dasar. Dalam proses pembelajaran maupun dalam dunia kerja, seseorang akan menghadapi sejumlah permasalahan. Krulik & Rudnic (1995:4) mengemukakan bahwa masalah adalah situasi atau kondisi yang dihadapkan pada individu maupun kelompok yang membutuhkan solusi dan individu terkadang tidak mengetahui jalan untuk memperoleh penyelesaian. Sementara itu Kennedy, Tipss & Johnson (2008:115) menjelaskan bahwa masalah adalah sebuah situasi yang tidak memiliki solusi langsung atau strategi solusi yang diketahui. Sementara itu masalah menurut Posamentier & Krulik (2009:2) adalah situasi yang dihadapi siswa yang membutuhkan solusi dimana jawabannya tidak dapat diketahui secara langsung.

Masalah dalam pemecahan masalah adalah masalah non rutin (Elia et al, 2009:606). Masalah non rutin muncul saat tidak memiliki cara langsung serta memerlukan strategi untuk menyelesaikannya. Hal senada disampaikan oleh Bayat & Meamar (2016:172) yang menjelaskan bahwa proses siswa menyelesaikan soal yang merupakan masalah menggunakan pola dan konsep yang



tidak biasa. Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam kehidupan siswa akan menemukan masalah-masalah yang memerlukan strategi untuk menyelesaikannya.

Untuk menyelesaikan masalah yang ada maka diperlukan kemampuan pemecahan masalah. Krulik & Rudnic (1992:4) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah saat seseorang menggunakan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya, ketrampilan, dan pemahaman untuk menghadapi situasi yang tidak biasa. Siswa dapat memperoleh kemampuan pemecahan masalah ketika siswa menggunakan pemikirannya. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Nitko & Brookhart (2011:222) yang menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan proses berpikir untuk mencapai tujuan dan membutuhkan proses berpikir tingkat tinggi yang berguna untuk mengetahui cara yang tepat dalam mencapai tujuan.

Pemecahan masalah adalah proses merancang dan melaksanakan langkah-langkah untuk mencapai tujuan. Wardani (2008:18) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Pemecahan masalah dijelaskan oleh Saad & Ghani (2008: 120) sebagai suatu proses terencana yang dilaksanakan agar diperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera. Polya (1981:117) mengartikan pemecahan masalah sebagai usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan tetapi tujuan tersebut tidak segera dicapai. Hal tersebut menunjukkan bahwa diperlukan usaha lebih besar untuk menyelesaikan masalah.

Dahar (1989:138) menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan yang menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya. Kemampuan pemecahan masalah dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang relevan. Semakin banyak seseorang menyelesaikan masalah, maka akan semakin banyak kemampuan yang dimiliki untuk dapat membantunya dalam menyelesaikan masalah hidupnya sehari-hari.

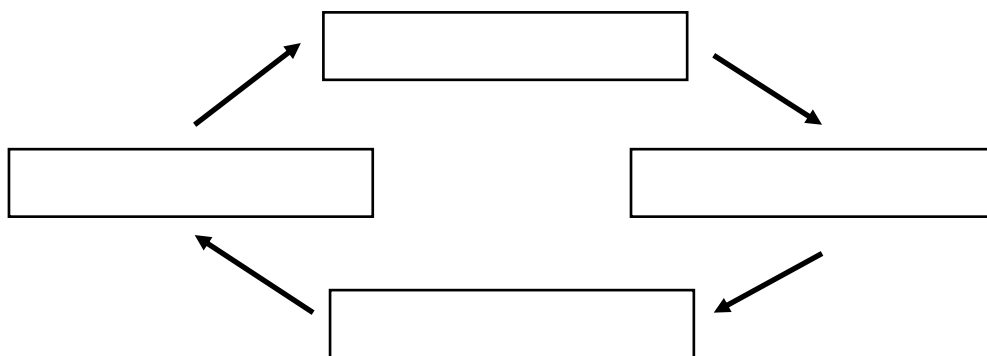
Sumarmo (2000:8) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Hal tersebut dipertegas oleh Ozturk & Guven (2016:411) yang menjelaskan bahwa pemecahan masalah bukanlah suatu proses sederhana yang selesai ketika jawaban ditemukan. Pemecahan masalah merupakan proses kompleks yang melibatkan berbagai proses kognitif seperti mengumpulkan dan memilih informasi, heuristik, dan strategi metekognitif (Yasin et al, 2012:66).

Kegiatan pembelajaran yang menggunakan pemecahan masalah memungkinkan siswa untuk memperoleh pengetahuan konseptual dan prosedural dari kegiatan yang dilakukan. Selmer & Kale (2013:51) menjelaskan bahwa guru memfasilitasi siswa untuk saling berbagi informasi dan mengeksplorasi strategi-strategi yang berbeda antar siswa kemudian guru memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait permasalahan yang diberikan guna memperkuat pemahaman konseptual siswa pada saat pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan pemecahan masalah. Keberhasilan kegiatan pembelajaran dengan pemecahan masalah tersebut melibatkan koordinasi pengalaman sebelumnya, pengetahuan, representasi dan pola inferensi, dan intuisi untuk menghasilkan representasi baru

terkait pola yang mendorong aktivitas pemecahan masalah (Kramarski et al, 2010:180).

Berdasarkan beberapa pendapat ahli yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan aktivitas kognitif yang kompleks guna mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan sejumlah strategi. Pembelajaran yang melatih siswa dengan pemecahan masalah diharapkan dapat menjadikan siswa terbiasa dalam melakukan proses pemecahan masalah sehingga mampu menjalani hidup yang penuh kompleksitas permasalahan.

Pembelajaran dalam kelas dapat dirancang guru untuk melatih siswa memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat ditingkatkan dengan fokus terhadap masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana, dan mengevaluasi jawaban (Gok & Silay, 2010:14). Sedangkan menurut Polya (2004:5-6), ada empat tahap pemecahan masalah yaitu; (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan, (3) melaksanakan rencana, (4) memeriksa kembali. Pemecahan masalah Polya dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Tahap Kemampuan Pemecahan Masalah Polya

Empat tahap pemecahan masalah yang disebutkan oleh Polya dapat dirinci sebagai berikut:

1) Memahami masalah (*understand the problem*)

Tahap pertama pada penyelesaian masalah adalah memahami soal. Siswa perlu mengidentifikasi apa yang diketahui, apa saja yang ada, jumlah, hubungan dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang sedang mereka cari. Beberapa saran yang dapat membantu siswa dalam memahami masalah yang kompleks seperti memberikan pertanyaan mengenai apa yang diketahui dan dicari, menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri, menghubungkannya dengan masalah lain yang serupa, fokus pada bagian yang penting dari masalah tersebut, mengembangkan model, dan menggambar diagram.

2) Membuat rencana (*devise a plan*)

Siswa perlu mengidentifikasi operasi yang terlibat serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini bisa dilakukan siswa dengan cara seperti menebak, mengembangkan sebuah model, mensketsa diagram, menyederhanakan masalah, mengidentifikasi pola, membuat tabel, eksperimen dan simulasi, bekerja terbalik, menguji semua kemungkinan, mengidentifikasi sub-tujuan, membuat analogi, dan mengurutkan data/informasi.

3) Melaksanakan rencana (*carry out the plan*)

Apa yang diterapkan jelaslah tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya dan juga termasuk mengartikan informasi yang diberikan ke

dalam bentuk matematika; dan melaksanakan strategi selama proses dan penghitungan yang berlangsung. Secara umum pada tahap ini siswa perlu mempertahankan rencana yang sudah dipilih. Jika semisal rencana tersebut tidak bisa terlaksana, maka siswa dapat memilih cara atau rencana lain.

4) Melihat kembali (*looking back*)

Aspek-aspek berikut perlu diperhatikan ketika mengecek kembali langkah-langkah yang sebelumnya terlibat dalam menyelesaikan masalah, yaitu: (a) mengecek kembali semua informasi yang penting yang telah teridentifikasi; (b) mengecek semua penghitungan yang sudah terlibat; (c) mempertimbangkan apakah solusinya logis; (d) melihat alternatif penyelesaian yang lain; dan (e) membaca pertanyaan kembali dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah benar-benar terjawab.

Indikator dari tahap pemecahan masalah menurut Polya yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Indikator memahami masalah, yaitu menganalisis masalah sesuai dengan kalimat sendiri.
- 2) Indikator membuat rencana, yaitu mencari alternatif pemecahan masalah
- 3) Indikator melaksanakan rencana, yaitu melaksanakan tahapan pemecahan masalah yang dipilih.
- 4) Indikator melihat kembali, yaitu melihat pengaruh strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah.

## **5. Komputer dan Jaringan Dasar**

Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 menyebutkan bahwa kompetensi inti untuk jenjang SMK/MAK adalah Kompetensi inti-1 (KI 1) untuk sikap spiritual, Kompetensi inti-2 (KI 2) untuk sikap sosial, Kompetensi inti-3 (KI 3) untuk pengetahuan, dan Kompetensi inti-4 (KI 4) untuk ketrampilan. Empat aspek kompetensi tersebut dapat dicapai melalui kegiatan pembelajaran di sekolah.

Kompetensi sikap spiritual yang harus dicapai siswa yaitu menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan kompetensi sikap sosial yang harus dicapai yaitu menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung-jawab, responsif, dan proaktif melalui keteladanan, pemberian nasehat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. Kompetensi spiritual dan sikap sosial tersebut dapat dicapai dengan memberikan keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Komputer dan jaringan dasar merupakan salah satu mata pelajaran pada program keahlian teknik komputer dan informatika yang memiliki alokasi waktu sebanyak 108 jam pelajaran. Aspek kompetensi pengetahuan yang harus dicapai

siswa pada mata pelajaran ini adalah memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Dasar-dasar Teknik Komputer dan Informatika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

Siswa SMK juga diharapkan memiliki kompetensi ketrampilan pada penyelesaian masalah-masalah komputer dan jaringan dasar. Kompetensi ketrampilan yang harus dimiliki antara lain:

- a. Melaksanakan tugas spesifik, dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta menyelesaikan masalah sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Dasar-dasar Teknik Komputer dan Informatika.
- b. Menampilkan kinerja mandiri dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.
- c. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.
- d. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan gerak mahir, menjadikan gerak alami, sampai dengan tindakan orisinal dalam

ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

Pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar terdapat 18 kompetensi dasar pengetahuan dan ketrampilan yang harus dicapai siswa. Kompetensi tersebut merupakan dasar-dasar dari teknik komputer dan informatika. Penguasaan siswa pada setiap kompetensi dasar pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar dapat menjadi bekal dalam melaksanakan tugas-tugas yang ada pada dunia kerja.

Salah satu kompetensi dasar pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar adalah memahami desain jaringan lokal (LAN). Jaringan lokal menurut Syafrizal (2005:16) adalah jaringan komputer yang dibatasi oleh area yang relatif kecil seperti sebuah kantor pada sebuah gedung yang biasanya jarak antarnode tidak lebih jauh dari sekitar 200 m. Jaringan komputer sendiri adalah himpunan interkoneksi antara dua komputer *autonomous* atau lebih yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel. Dua unit komputer atau lebih dikatakan terkoneksi apabila keduanya bisa saling bertukar data/informasi maupun *resource* yang dimiliki.

Pada kompetensi memahami desain jaringan lokal (LAN), siswa diberikan materi guna memperoleh pengetahuan dan ketrampilan dalam mendesain sebuah jaringan lokal (LAN) yang terdiri dari konsep dan prinsip jaringan lokal, topologi LAN, perangkat LAN, pengalamatan IP pada LAN, dan mendesain jaringan LAN sederhana. Materi-materi yang diberikan selama proses pembelajaran dapat



dijadikan siswa sebagai bekal dalam melaksanakan tugas serta permasalahan terkait desain jaringan lokal.

Pembelajaran komputer dan jaringan dasar pada kompetensi memahami desain jaringan lokal (LAN) dilaksanakan untuk mengarahkan serta membantu siswa untuk mencapai kompetensi yang ditentukan. Pembelajaran ini melibatkan tiga hal yang saling terkait yaitu: (1) menetapkan apa yang dipelajari siswa, (2) melaksanakan pembelajaran yang telah dirancang, dan (3) mengevaluasi pembelajaran. Proses pembelajaran pada kompetensi memahami desain jaringan lokal (LAN) dilaksanakan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan serta didukung dengan penyediaan sumber belajar yang sesuai dengan materi yang disampaikan kepada siswa.

## **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

Untuk mendukung penelitian ini, berikut kajian dari beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini:

Penelitian oleh Wulandari dan Surjono pada tahun 2013 merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain faktorial yang dilakukan dengan memberikan perlakuan metode pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemrograman sistem kendali PLC antara siswa yang diajar dengan metode PBL dengan siswa yang diajar dengan metode demonstrasi, pengaruh interaksi antara metode PBL dan metode demonstrasi dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa, serta perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang diajar dengan metode PBL dengan yang diajar dengan metode demonstrasi ditinjau dari motivasi belajar.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode PBL dengan yang diajar dengan metode demonstrasi, tidak terdapat pengaruh interaksi antara metode PBL dan demonstrasi dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar, dan terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode PBL dengan yang diajar dengan metode demonstrasi ditinjau dari motivasi tinggi dan rendah.

Penelitian Phungsuk dkk tahun 2017 mengembangkan pembelajaran berbasis masalah menggunakan lingkungan belajar virtual (VLE) untuk mahasiswa sarjana di bidang Fotografi untuk Komunikasi Seni untuk mendukung dan meningkatkan pembelajaran, prestasi, dan keterampilan pemecahan masalah siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prinsip-prinsip desain sistem instruksional (ISD) dan pendekatan sistem yang diintegrasikan ke dalam tahap desain dan penilaian pengembangan model menghasilkan manajemen yang lebih efektif dari kursus dan bahan ajar yang relevan. Kelompok siswa yang dipilih dalam model pembelajaran berbasis masalah melalui VLE mencapai nilai tes yang lebih tinggi dibandingkan dengan sekelompok siswa di ruang kelas normal.

Penelitian yang dilakukan oleh Susana Osiana Vegas tahun 2018 merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi sistem ekskresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *problem based learning* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan nilai *signifikan*  $0,000 < (0,05)$ .

Penelitian eksperimen Izuddin Syarif tahun 2012 bertujuan untuk mengetahui perbedaan motivasi dan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran KKPI antara siswa yang menggunakan model *face-to-face learning* dan siswa yang menggunakan model *blended learning*, peningkatan motivasi dan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran KKPI akibat penerapan model *blended learning*, dan interaksi pengaruh penerapan model pembelajaran dan motivasi terhadap prestasi belajar KKPI siswa SMKN 1 Paringin. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara motivasi dan prestasi belajar siswa yang menggunakan model *blended learning* dan siswa yang menggunakan model *face-to-face learning*, ada peningkatan motivasi dan prestasi belajar siswa yang signifikan akibat penerapan model *blended learning*, dan tidak terdapat interaksi pengaruh penerapan model pembelajaran dan motivasi terhadap prestasi belajar siswa.

Penelitian quasi eksperimen oleh Herman Dwi Surjono, Ali Muhtadi, and Dian Wahyuningsih tahun 2017 bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran campuran dan tradisional pada kursus multimedia mahasiswa di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan *blendend learning* memperoleh skor yang lebih baik daripada yang lainnya, selain itu partisipasi pada sesi diskusi juga menjadi lebih aktif.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dikaji, terdapat relevansi dari metode penelitian serta variabel yang diteliti. Oleh karena itu penulis bermaksud melakukan penelitian yang berjudul *blended learning* berbasis masalah untuk

meningkatkan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa SMK pada mata pelajaran jaringan dasar.

### **C. Kerangka Pikir**

Pembelajaran adalah serangkaian kegiatan dirancang agar terarah pada tercapainya tujuan belajar yang telah ditetapkan dengan cara menetapkan apa yang dipelajari siswa, melaksanakan pembelajaran yang sebenarnya, dan mengevaluasi pembelajaran. Dalam pembelajaran terjadi interaksi antara guru dan siswa baik secara langsung maupun tidak langsung untuk menghasilkan pengalaman yang menekankan terhadap materi yang dipelajari guna mencapai tujuan belajar. Tujuan pembelajaran dapat dicapai jika siswa memperoleh pengalaman pembelajaran yang memungkinkan untuk dapat mengkonstruksikan pengetahuan mereka sendiri melalui kombinasi pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online. Tujuan belajar dapat tercapai dengan adanya dukungan dari model pembelajaran yang dirancang oleh guru.

Guru agar dapat melaksanakan pembelajaran secara maksimal dapat menggunakan suatu model pembelajaran yang mencakup tahapan-tahapan pembelajaran, sistem manajemen, peran dan interaksi antara guru dan siswa serta dampak instruksional dan pengiring dalam pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran dengan mempertimbangkan tujuan dari pembelajaran, sifat materi, kondisi peserta didik, dan ketersediaan sarana prasarana belajar. Pembelajaran dirancang dan dilaksanakan tidak lagi berpusat pada guru tetapi pada peserta didik dan juga memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dan berbagai macam sumber belajar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Model

pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi diharapkan mampu menstimulasi proses belajar siswa untuk memperoleh hasil belajar yang baik dan memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Dalam proses pembelajaran di kelas cenderung dilakukan dengan pembelajaran konvensional melalui ceramah, tanya jawab, dan tugas. Pada pembelajaran ini, guru menjadi seseorang yang dominan sehingga siswa kurang aktif karena hanya mendengarkan penjelasan-penjelasan yang disampaikan oleh guru. Hal tersebut menyebabkan siswa kurang memperoleh kesempatan untuk aktif berpikir dan menganalisis bagaimana menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang diberikan dengan menggunakan pengetahuan-pengetahuan yang telah didapat. Teknologi yang ada di sekolah seperti jaringan internet dengan kapasitas *bandwith* yang memadai serta laboratorium komputer untuk proses pembelajaran belum dimanfaatkan dengan baik oleh guru untuk menyediakan media, materi maupun mengembangkan pembelajaran secara online. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan belum memanfaatkan teknologi juga masih dilaksanakan pada matapelajaran komputer dan jaringan dasar.

Komputer dan jaringan dasar merupakan salah satu mata pelajaran pada program keahlian teknik komputer dan jaringan. Salah satu kompetensi dasar yang ada pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar adalah mengevaluasi desain jaringan lokal (LAN). Pada materi ini siswa dituntut untuk memiliki pengetahuan tentang desain jaringan lokal agar dapat digunakan untuk menganalisis suatu masalah yang terjadi pada desain komputer dan jaringan serta menentukan penyelesaian yang harus dilakukan dengan tepat. Pengetahuan dan

kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran sangat dibutuhkan untuk mencapai kompetensi tujuan belajar yang diharapkan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan pada matapelajaran komputer dan jaringan dasar adalah *blended learning* berbasis masalah. *Blended learning* berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dan online yang berbasis pada masalah. Pembelajaran ini merupakan pengembangan dari pembelajaran aktif dan berpusat pada siswa yang menggunakan masalah-masalah dunia nyata atau masalah-masalah simulasi yang kompleks sebagai titik awal dan jangkar untuk proses pembelajaran. *Blended learning* berbasis masalah juga melibatkan siswa menggunakan sumber daya *online* dan non elektronik dengan pencampuran metode pembelajaran jarak jauh dan tatap muka. Pembelajaran ini bertujuan untuk membantu siswa untuk belajar lebih baik dengan gaya dan preferensi belajar serta memberikan kesempatan bagi guru dan siswa untuk melakukan pembelajaran tatap muka dan online.

Kegiatan inti pada suatu pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran. Model pembelajaran yang digunakan adalah *blended learning* berbasis masalah yang dilakukan pada proporsi 40% online dan 60% dengan tatap muka. *Blended learning* berbasis masalah dilaksanakan pada kelas eksperimen untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Langkah-langkah *blended learning* berbasis dilakukan dengan integrasi sintak *blended learning* dengan pembelajaran berbasis masalah yaitu *seeking of*

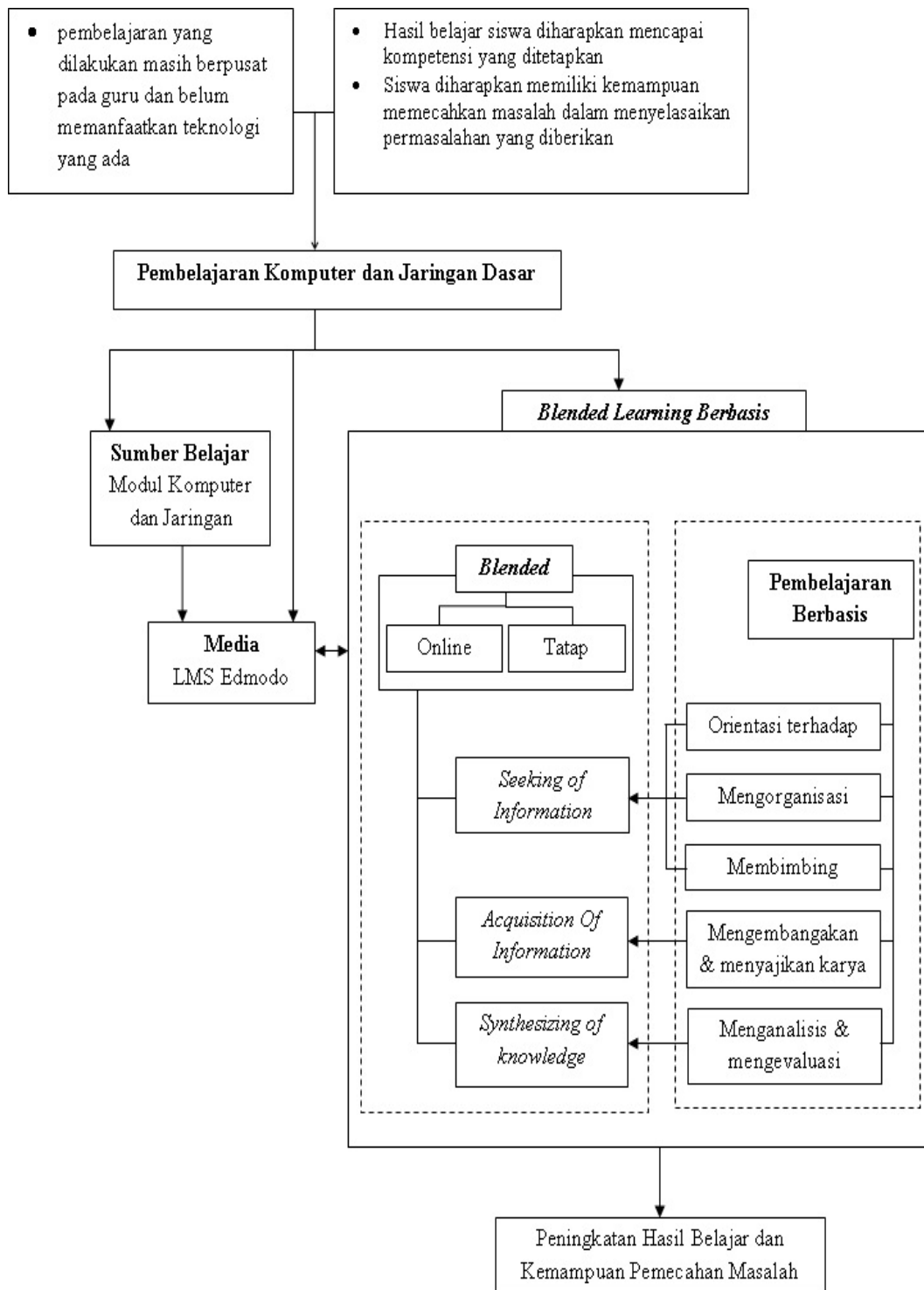
*information, acquisition of information, dan synthesizing of knowledge* yang juga diintegrasikan dengan langkah-langkah pada pembelajaran berbasis masalah yaitu: orientasi siswa kepada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pelaksanaan *blended learning* berbasis masalah dapat didukung dengan menggunakan media serta menyediakan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran dan kompetensi yang akan dicapai guna mencapai tujuan pembelajaran. Media yang digunakan untuk dapat mendukung proses pembelajaran *online* adalah LMS edmodo. Edmodo memiliki fitur-fitur untuk manajemen pembelajaran berbasis jejaring sosial menyerupai facebook yang digunakan guru untuk berinteraksi dengan siswa dalam proses pembelajaran yang bersifat online dan digunakan kapan dan dimana saja. Penggunaan edmodo pada pembelajaran online dapat memudahkan dalam menyediakan berkas sumber belajar yang sudah ditentukan sehingga siswa dapat dengan mudah untuk mengakses tanpa ada batasan waktu. Sumber belajar yang disediakan memuat materi serta lembar kerja guna melatih kemampuan siswa dalam memecahkan masalah

*Blended learning* berbasis masalah diterapkan pada kelas eksperimen dengan menggunakan LMS edmodo saat pembelajaran *online* yang didukung dengan tersedianya sumber belajar yang dapat diakses tanpa batasan waktu. Pembelajaran tatap muka di kelas dapat dilakukan pembelajaran secara interaktif

dan pada pembelajaran *online* dapat disampaikan materi secara *online* tanpa batas ruang dan waktu sehingga dapat dicapai pembelajaran yang maksimal. Pembelajaran ini juga menyajikan suatu masalah yang autentik dan bermakna kepada siswa pada pembelajaran tatap muka maupun online sehingga memungkinkan siswa untuk melakukan suatu penyelidikan dan penemuan terhadap penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Gambaran dari kerangka pikir pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3 berikut





Gambar 3. Kerangka Pikir

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan uraian kajian teori, kajian penelitian yang relevan, dan kerangka pikir, maka diajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh positif dan signifikan *blended learning* berbasis masalah terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran komputer dan jaringan dasar
2. Terdapat pengaruh positif dan signifikan *blended learning* berbasis masalah terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran komputer dan jaringan dasar