

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1 Media Pembelajaran

Menurut AECT (*Association of Education and Communication Technology*) yang dikutip oleh (Setyaedhi, 2021), media didefinisikan sebagai segala bentuk yang digunakan untuk menyampaikan informasi. Kata "media" berasal dari bahasa Latin *medius* yang berarti perantara atau penghubung, sementara dalam bahasa Arab, media juga bermakna sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima. Dalam konteks pendidikan, (Kholidah, Hidayat, Jamaludin, Leksono & ISSN, 2023) menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah sarana yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Media ini mencakup segala sesuatu yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, serta kemampuan atau keterampilan siswa guna mendukung proses belajar. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan lebih efektif dan optimal. Dengan banyaknya jenis media pembelajaran yang tersedia saat ini, proses belajar tidak lagi hanya bergantung pada buku dan papan tulis, melainkan media telah berkembang menjadi komponen penting dalam kegiatan pembelajaran (Fadilah et al., 2023).

Jadi, Media pembelajaran itu mencakup sumber daya, perangkat, atau metode yang digunakan untuk mendukung pembelajaran dan pembelajaran yang efektif di kelas. Media pembelajaran memainkan peran penting dalam proses pembelajaran yang efektif karena memungkinkan guru dan dosen untuk menggunakan media tersebut, baik visual maupun verbal.

2.1.2 Macam-Macam Media Pembelajaran

Menurut (Fres, 2022) Para ahli telah membagi media pembelajaran menjadi berbagai kategori, tetapi pada dasarnya ada persamaan. Berikut adalah beberapa jenis sumber pembelajaran:

1. Media audio merupakan media yang hanya dapat dinikmati melalui indera pendengaran, contohnya seperti radio, musik, rekaman suara, dan sejenisnya.
2. Media audio visual adalah media yang bisa dilihat sekaligus didengar, seperti video, film pendek, tayangan slide, dan lain-lain.
3. Media visual adalah media yang hanya mengandalkan indera penglihatan saja, seperti media cetak, buku, jurnal, gambar, jobsheet, dan lainnya yang bersifat statis tanpa suara atau gerakan.

Media pembelajaran merupakan salah satu sarana penting untuk meningkatkan proses pembelajaran, karena sangat membantu dalam penyampaian pesan dan materi pelajaran. Karena media memiliki beragam karakteristik, pemilihannya harus dilakukan dengan cermat agar penggunaannya tepat dan efektif (Anggraini & Wulandari, 2021). Media pembelajaran memiliki tiga fungsi utama, yaitu memotivasi minat atau tindakan, menyampaikan informasi, dan memberikan instruksi. Sebagai penyampai informasi, media ini memberikan siswa pengetahuan tentang materi yang dipelajari serta mendorong mereka untuk tertarik dan aktif dalam mempelajari materi tersebut. Menurut (Firdausi, 2020) sebagai alat instruksi, media pembelajaran melibatkan siswa secara langsung baik secara fisik maupun mental, sehingga meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi. Oleh karena itu, materi pembelajaran harus dirancang secara sistematis dan memperhatikan aspek psikologis serta prinsip-prinsip pembelajaran agar instruksi yang diberikan dapat berjalan dengan efektif.

Ada banyak pilihan media pembelajaran yang tersedia untuk digunakan oleh guru dan membantu mereka dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran untuk kegiatan praktikum adalah jobsheet atau lembar kerja. Ini membantu siswa dalam praktik pembelajaran, terutama dalam pembelajaran berbasis proyek.

2.1.3 *Jobsheet*

Istilah "*jobsheet*" berasal dari bahasa Inggris, yaitu "*job*" yang berarti pekerjaan atau aktivitas, dan "*sheet*" yang berarti lembar atau helai. Dengan demikian, *jobsheet* adalah lembar kerja siswa yang memuat instruksi, informasi, serta panduan untuk melaksanakan praktikum di laboratorium atau bengkel. *Jobsheet* berperan sebagai pedoman dalam mengembangkan aspek kognitif serta berbagai aspek pembelajaran lainnya melalui panduan eksperimen atau demonstrasi. Selain itu, *jobsheet* juga dilengkapi dengan alat pendukung yang membantu kelancaran kegiatan praktikum (Yuliana & Hambali, 2020). Sebagai media pembelajaran, *jobsheet* dapat berupa teks saja atau gabungan antara teks dan gambar. (Firdausi, 2020) menjelaskan bahwa *jobsheet* berisi teori serta langkah-langkah yang harus diikuti untuk menyelesaikan tugas, sehingga berfungsi sebagai panduan latihan guna mengembangkan aspek kognitif dan aspek pembelajaran lain dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. *Jobsheet* juga menyertakan petunjuk kerja dan didukung oleh alat-alat yang memudahkan proses pembelajaran agar tujuan dapat tercapai.

Jobsheet, atau lembar kerja, merupakan pedoman yang dimanfaatkan oleh mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum, eksplorasi ilmiah, dan pemecahan masalah secara terarah. Lembar kerja terdiri dari sejumlah aktivitas dasar yang dirancang untuk membantu siswa memahami dan meningkatkan keterampilan dasar mereka, serta untuk menunjukkan tingkat pencapaian hasil belajar mereka (Akhadi Khabibuddin, 2018) Sedangkan menurut (Prahastuti et al., 2023) *Jobsheet* adalah alat cetak untuk belajar, terdiri dari lembaran kertas dengan ringkasan materi dan instruksi untuk praktik yang harus dilakukan siswa. Menurut (Clarke, 2020) *Jobsheet* merupakan panduan prosedural dalam kegiatan praktik yang disusun dalam bentuk lembaran-lembaran berisi tujuan praktikum serta instruksi tugas, yang dirancang untuk membantu siswa belajar secara mandiri tanpa harus bergantung pada bimbingan langsung dari guru.

Dari pengertian di atas, *Jobsheet* dapat didefinisikan sebagai media pembelajaran cetak yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan dan

pemahaman peserta didik tentang proyek dan materi yang diberikan. Ini berisikan gambar-gambar yang harus dilakukan siswa sesuai dengan instruksi dan langkah-langkah pengerjaan untuk mencapai hasil belajar yang sesuai.

2.1.3.1 Kerangka jobsheet

Menurut (Widiyasari et al., 2020) struktur jobsheet meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar, langkah kerja, dan materi. Sementara itu, (Rohmah, 2019) menyebutkan bahwa penyusunan jobsheet terdiri dari empat tahapan: (1) Membuat garis; (2) Mendesain isi kerja; (3) Mendesain isi pembelajaran; (4) Memilih format; (5) Menulis *jobsheet*.

Jobsheet disusun berdasarkan kompetensi dasar, materi pokok, atau pengalaman belajar yang sesuai dengan kurikulum. Petunjuk belajar mencakup langkah awal sebelum pembelajaran dimulai. Kompetensi dasar harus mengacu pada silabus, langkah kerja berisi tahapan praktikum, dan penilaian digunakan untuk mengevaluasi hasil kegiatan (Di & Bandung, 2017)

Berdasarkan uraian diatas, mengenai kerangka *jobsheet* bahwa *Jobsheet* berfungsi untuk memandu proses praktikum agar mahasiswa tidak kebingungan dalam menjalankannya, karena di dalamnya telah disusun prosedur praktikum secara sistematis sesuai dengan kerangka *jobsheet*.

2.1.3.2 Pengaruh Jobsheet

Pentingnya sebuah praktikum adalah berpengaruh pada media pembelajaran dan jobsheet dapat membantu mahasiswa memahami prosedur praktik secara mandiri. Seperti yang dikutip oleh (Oktavia & Hanesman, 2019) bahwa *Jobsheet* menawarkan petunjuk tentang cara menyelesaikan pekerjaan tertentu, mendukung proses pembelajaran peserta didik. Dengan adanya jobsheet, kesalahan praktikum dapat dikurangi karena berisi petunjuk tentang cara menyelesaikan pekerjaan. Untuk mendapatkan hasil yang baik dari kegiatan pembelajaran, peserta didik harus memiliki waktu yang tepat. Sementara itu (Halle & Karomah, 2022) dinyatakan bahwa keberadaan jobsheet sangat penting dalam pembelajaran praktikum karena berperan membantu mahasiswa dalam memahami dan menguasai kompetensi yang diajarkan. *Jobsheet* memuat komponen utama berupa materi praktik, serta prosedur dan langkah- langkah kegiatan yang harus dijalankan oleh mahasiswa.

Menurut (Nurhayati & Haryudo, 2023) Penggunaan *jobsheet* dapat mempengaruhi partisipasi aktif dan kemampuan siswa. *Jobsheet* berisi instruksi dan tugas yang diperlukan selama praktikum. Penggunaan *jobsheet* secara signifikan juga mempengaruhi hasil belajar mahasiswa dibandingkan dengan yang tidak menggunakan *jobsheet*. Maka dari itu Dalam menyusun *jobsheet*, terdapat sejumlah aspek penting yang perlu diperhatikan, seperti isi materi, penggunaan bahasa, tampilan visual, cara penggunaan, konsistensi, format, elemen grafis, dan manfaatnya. Menurut (Firdausi, 2020) sebuah *jobsheet* dikatakan valid jika memenuhi kriteria kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan aspek grafis. Selain itu, *jobsheet* juga harus bersifat praktis, yang ditandai dengan kejelasan konten, cakupan materi yang sesuai, informasi yang mudah dipahami, penggunaan bahasa yang efektif dan efisien, tampilan yang menarik, pemilihan jenis huruf, tata letak yang rapi, serta struktur yang menggambarkan karakteristik *jobsheet* secara jelas.

Jadi berdasarkan uraian diatas bahwa *Jobsheet* memfasilitasi interaksi mahasiswa dengan Praktikum, tugas, dan langkah-langkah kerja. Hal ini meningkatkan penguasaan mahasiswa terhadap Praktikum, membantu mereka belajar secara mandiri, dan mempermudah pendidik dalam mendampingi praktikum. Penggunaan *jobsheet* juga berbeda hasilnya dibandingkan dengan pengajaran biasa, dengan kelas yang menggunakan *jobsheet* menunjukkan hasil yang lebih baik. Oleh karena itu, dengan menerapkan pendekatan kontekstual dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa, model pembelajaran berbasis proyek membantu siswa dalam memahami serta menginternalisasi teori, sehingga mereka mampu mempertimbangkan pilihan terbaik dalam menyelesaikan masalah.

2.1.4 Project Based Learning

Pembelajaran berbasis proyek merupakan pendekatan yang menghadirkan inovasi dalam proses pengajaran. Dalam metode ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa mengajukan pertanyaan terkait teori serta mendorong keterlibatan aktif mereka selama pembelajaran (Anggraini & Wulandari, 2021). Lebih lanjut (Israwaty, 2023) menyatakan bahwa metode *project based learning* merupakan model pembelajaran yang berbasis proyek mendukung

mahasiswa memecahkan masalah dan belajar secara aktif. Model ini meningkatkan kreativitas dan minat siswa, menciptakan suasana kelas yang menyenangkan, dan mendorong semangat belajar.

Tenaga pendidik memegang peran penting dalam pembelajaran dengan menjalankan fungsi sebagai pengelola, fasilitator, pembimbing, motivator, dan evaluator. Menurut (Komariyah & Saputra, 2020), *Project Based Learning* adalah pendekatan pengajaran yang sistematis, melibatkan mahasiswa dalam proses pembelajaran yang terstruktur dan pengalaman nyata, di mana tenaga pendidik berperan sebagai mentor untuk membantu mahasiswa mengembangkan pengetahuan dan keterampilan guna mencapai hasil akhir yang diharapkan.

Berdasarkan penjelasan di atas, *Project Based Learning* adalah metode pengajaran yang memanfaatkan masalah sebagai bagian dari proses pembelajaran untuk membantu mahasiswa memahami dan menginternalisasi teori. Metode ini mengadopsi pendekatan kontekstual yang bertujuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa agar mereka dapat mempertimbangkan pilihan terbaik dalam menyelesaikan masalah. Materi teori yang diajarkan juga meliputi evaluasi terhadap baik buruknya keputusan yang diambil sebagai solusi. Proyek biasanya didefinisikan sebagai rangkaian tugas yang didasarkan pada pertanyaan dan masalah yang menuntut siswa untuk berpikir kritis dalam menemukan solusi. Penilaian dalam metode ini dapat dilakukan berdasarkan proses pemecahan masalah yang dilakukan oleh mahasiswa.

2.1.4.1 Pendekatan Project Based Learning

PjBL adalah model pembelajaran yang menarik karena mendorong siswa untuk berpikir kritis, mandiri, menghargai berbagai sudut pandang, serta mampu bekerja sama. Melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa dapat menggali ide-ide utama, menghasilkan produk secara kreatif, kritis, dan terampil, sekaligus mengaitkannya dengan permasalahan yang ada di dunia nyata (Lesmana et al., 2015). Dengan demikian pendekatan PjBL adalah pembelajaran kooperatif dan berbasis penelitian. Siswa bekerja sama memecahkan masalah, membuat produk, dan mengevaluasi pengembangan proyek. Kemampuan yang dikembangkan meliputi pemikiran kritis, pemecahan masalah, komunikasi, literasi media, kerjasama,

kepemimpinan, kreativitas, dan inovasi. PjBL meningkatkan berbagai keterampilan siswa (Almulla, 2020). Menurut (Murniarti, 2019) Pendekatan *Project based learning* memiliki fitur, yaitu (1); Peserta didik dihadapkan pada suatu masalah atau tantangan; (2) Peserta didik menyusun kerangka kerja; (3) Peserta didik bekerjasama untuk mencari dan mengelola informasi yang dibutuhkan guna menyelesaikan masalah.

Berdasarkan penjelasan tentang pendekatan PjBL di atas, metode pembelajaran berbasis proyek ini menuntut mahasiswa untuk membangun "jembatan" yang mengkaitkan berbagai materi pembelajaran. Dengan cara ini, mahasiswa dapat melihat pengetahuan secara keseluruhan. Lebih dari itu, pembelajaran berbasis proyek merupakan studi mendalam tentang sebuah topik yang berlaku di dunia nyata, yang akan berguna bagi perhatian dan upaya siswa. Dalam hal ini pendekatan PjBL metode pembelajaran yang berfokus pada pemahaman. Peserta didik mengeksplorasi, menilai, menginterpretasikan, dan mensintesis data dengan cara yang bermakna.

2.1.4.2 Kelebihan Dan Kekurangan *Project Based Learning*

Menurut (Niswara et al., 2019) model pembelajaran berbasis proyek meningkatkan keinginan siswa untuk menyusun proyek, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka, meningkatkan kemampuan mereka untuk bekerja sama dan bekerja sama, dan meningkatkan keterampilan pengelolaan sumber. Namun, model ini memiliki kelemahan, seperti bahwa itu membutuhkan waktu yang lama, membutuhkan cukup fasilitas, peralatan, dan bahan, dan mungkin tidak sesuai untuk semua siswa. Sementara itu menurut (Suciani et al., 2018) Kelebihan model PjBL meliputi peningkatan motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah, keterampilan kerja sama, serta pengelolaan sumber daya yang lebih efektif. Namun, kekurangannya adalah suasana kelas bisa sulit dikendalikan dan menjadi kurang kondusif selama pelaksanaan proyek karena kebebasan peserta didik, sehingga guru perlu memiliki kemampuan untuk mengatur dan mengendalikan kelas dengan baik.

Jadi, berdasarkan uraian diatas bahwa kekurangan dan kelebihan pada PjBL memiliki beberapa karakteristik: kerangka kerja dibuat oleh mahasiswa, masalah

atau tantangan diajukan kepada mahasiswa, sedangkan seorang mahasiswa bekerja sama untuk memperoleh dan mengelola informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah, melanjutkan proses pembelajaran, dan secara aktif terlibat dalam kegiatan belajar. Dalam hal ini penerapan PjBL dalam media pembelajaran Jobsheet sangat disarankan.

2.1.1. Pengelasan

Menurut (Antaqiya et al., 2019) Pengelasan adalah proses penyambungan logam atau non-logam yang dilakukan dengan memanaskan material yang disambung hingga suhu las. Proses ini dapat dilakukan dengan atau tanpa tekanan (*Pressure*), hanya dengan tekanan, atau tanpa pengisi (*filler*). Sedangkan menurut (Bakhori, 2017), istilah "pengelasan" merujuk pada proses penyatuan permanen antara benda atau logam melalui pemanasan. Proses ini tidak sekadar mencairkan dua bagian bahan agar menyatu saat membeku kembali, tetapi juga melibatkan penambahan bahan pengisi atau elektroda selama pemanasan guna mencapai kekuatan sambungan yang diinginkan. Kekuatan hasil pengelasan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk teknik pengelasan, jenis material, elektroda yang digunakan, serta tipe sambungan atau kampuh yang diterapkan.

Pengelasan menjadi bagian yang sangat penting dalam perkembangan industri karena berperan utama dalam proses rekayasa dan perbaikan produk logam. Pembangunan pabrik hampir tidak dapat dilakukan tanpa menggunakan pengelasan. Menurut (Aqsha et al., 2024), teknologi pengelasan hingga kini masih memegang peranan krusial dalam dunia industri modern. Meskipun proses pengelasan terlihat sederhana, sebenarnya terdapat banyak tantangan yang harus diatasi, dan pemahaman mendalam sangat diperlukan untuk mengatasinya. Oleh karena itu, perancangan struktur bangunan dan mesin dengan sambungan las harus mempertimbangkan teknik pengelasan, karena keahlian dalam bidang pengelasan sangat dibutuhkan dalam perencanaan tersebut.

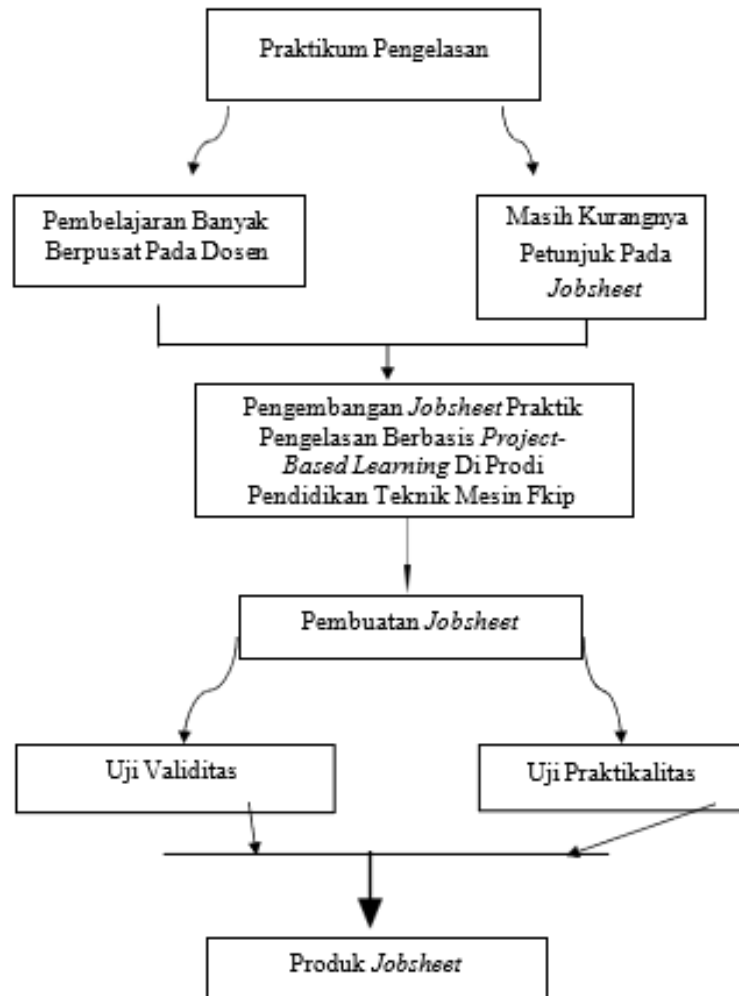
Dengan kata lain, pengelasan adalah metode untuk menyatukan dua bagian logam dengan memanfaatkan panas serta bahan pengisi atau elektroda yang dipanaskan agar menghasilkan sambungan yang kuat. Maka dari itu pengelasan juga mencakup penggunaan secara luas di wilayah industrialisasi modern untuk

menyambungkan batang-batang dalam pembuatan struktur baja dan mesin. Hal Ini dilakukan karena struktur dan mesin yang dibuat dengan metode ini lebih ringan dan lebih mudah. Dengan demikian pada proses pembelajaran yang dimana praktikum pengelasan menjadi hal utama dalam topik ini muncul dan dilakukan penerapan dengan metode PjBL untuk media pembelajaran berupa *Jobsheet*.

2.2. Kajian Penelitian yang Relevan

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti memiliki acuan terhadap penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain. Penelitian ini mengacu pada beberapa studi sebelumnya yang dianggap relevan sebagai dasar dalam pelaksanaannya. Salah satu penelitian yang sesuai adalah karya (Syofina & Effendi, 2020) berjudul “Pengembangan Jobsheet Berbasis Pjbl Pada Mata Pelajaran Instalasi Tenaga Listrik Kelas XI TITL di SMK Negeri 1 Pariaman.” Perbedaan utama dengan penelitian ini terletak pada penerapannya, yaitu fokus pada mata kuliah praktik pengelasan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa jobsheet yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan mutu pembelajaran. Keunggulan penelitian ini adalah pembuatan jobsheet yang sederhana dan mudah digunakan. Selain itu, penelitian lain yang relevan adalah penelitian oleh (Ramadhan et al., 2021) dengan judul “Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Model Pembelajaran *Self Directed Learning* Pada Mata Pelajaran Pengelasan.” Perbedaan penelitian ini dengan yang dilakukan sebelumnya terletak pada pengembangan modul yang menggunakan pendekatan Model Pembelajaran *Self Directed Learning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul elektronik yang dibuat dinyatakan valid baik dari segi media pembelajaran maupun isi materi, berdasarkan penilaian para validator ahli. Selain itu, modul ini juga terbukti sangat praktis, sesuai dengan tanggapan positif yang diberikan oleh siswa dan guru saat uji coba modul yang menggunakan model pembelajaran *self directed learning*

2.3. Kerangka Berfikir



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir