

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Pendidikan Kejuruan

A. Pengertian Pendidikan Kejuruan

Menurut definisi yang tercantum dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pendidikan adalah suatu proses pembelajaran yang diberikan kepada setiap individu untuk mencapai pemahaman dan pengetahuan yang lebih mendalam mengenai suatu hal yang spesifik. Pengetahuan yang diperoleh secara resmi dari proses ini berdampak pada pola pikir, perilaku, dan karakter individu, yang sejalan dengan pendidikan yang diterima. Sesuai dengan UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan diartikan sebagai upaya yang diselenggarakan dengan kesadaran dan perencanaan untuk menciptakan lingkungan dan proses belajar yang memungkinkan peserta didik untuk aktif dalam mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya, termasuk keberagamaan, kepribadian yang positif, kendali diri, moral yang luhur, kecerdasan, serta keterampilan yang diperlukan baik bagi dirinya maupun masyarakat.

Banyak variasi penafsiran tentang pendidikan kejuruan yang umum ditemukan dalam percakapan sehari-hari. Pengertian mengenai pendidikan kejuruan ini berasal dari interpretasi konsep *vocational education* (pendidikan kejuruan) dan *occupational education* (pendidikan keduniawian), kedua-duanya berkaitan dengan proses pendidikan untuk menghasilkan individu yang siap bekerja atau menjadi teknisi industri. Banyak definisi yang diajukan oleh para pakar terkait pendidikan kejuruan, meskipun pada hakikatnya, makna dan prinsip intinya serupa.

Menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 15 mengindikasikan bahwa pendidikan kejuruan adalah jenis pendidikan yang memiliki tujuan untuk mempersiapkan peserta didik terutama untuk dapat bekerja di sektor tertentu, dan juga memiliki kesiapan untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih

tinggi. Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990 menjelaskan bahwa Pendidikan Menengah Kejuruan adalah jenis pendidikan di tingkat menengah yang mengedepankan perkembangan kemampuan siswa dalam pelaksanaan jenis pekerjaan spesifik. Pendidikan Menengah Kejuruan memberikan perhatian utama dalam mempersiapkan siswa untuk terjun ke dunia kerja serta membentuk sikap profesional. Sesuai dengan formatnya, Sekolah Menengah Kejuruan melaksanakan beragam program pendidikan yang disesuaikan dengan jenis lapangan pekerjaan yang berbeda.

Dari beragam pengertian yang telah disajikan, dapat disimpulkan bahwa pendidikan di bidang teknologi dan kejuruan adalah suatu struktur pendidikan yang teratur yang diadakan untuk siswa yang memiliki niat dan tujuan untuk membangun karir dalam bidang spesifik, dengan fokus pada kemahiran yang akan membantu mereka berpartisipasi secara produktif dan profesional dalam dunia kerja. Selain itu, pendidikan ini juga mempersiapkan mereka untuk melanjutkan studi ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

B. Landasan Pendidikan Kejuruan

Penyelenggaraan pendidikan kejuruan didasari oleh prinsip-prinsip yang memberikan keabsahan bahwa pendidikan ini memiliki landasan yang kokoh untuk dijalankan sehingga dapat terus ditingkatkan dengan konsistensi. Menurut (Usman & Darmono, 2016) landasan-landasan tersebut meliputi landasan filosofis, landasan yuridis, landasan teoritis.

1. Landasan Filosofis

Berdasarkan filosofi, terdapat tiga jenis tujuan dalam pendidikan teknik dan kejuruan, yaitu: (1) esensialisme, (2) pragmatisme, dan (3) pragmatisme rekonstruktif. Dalam perspektif esensialisme, tujuan pendidikan teknik dan kejuruan adalah untuk memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja, yang ditandai dengan pengaturan kurikulum berurutan dan perlunya pengajar dengan pengalaman industri yang luas. Ini terpisah dari sistem pendidikan akademis. Dari perspektif pragmatisme, tujuan pendidikan teknik dan kejuruan adalah memenuhi kebutuhan individu untuk pertumbuhan pribadi dan persiapan hidup. Ini ditonjolkan dengan fokus pada pemecahan masalah dan pemikiran tingkat lanjut, serta pembelajaran yang berasal dari pengetahuan sebelumnya.

2. Landasan Yuridis

Pendidikan adalah tindakan yang disengaja dan terorganisir untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk secara aktif mengembangkan potensi dalam dirinya. Tujuannya adalah untuk membangun dimensi spiritual dan religius, kendali diri, kepribadian, kecerdasan, etika yang baik, serta keterampilan yang diperlukan untuk diri sendiri, masyarakat, negara, dan bangsa (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional).

Secara yuridis pendidikan kejuruan dinyatakan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, di mana Pasal 15 mengklarifikasi bahwa pendidikan kejuruan adalah jenis pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik, terutama untuk bekerja di bidang khusus. Definisi lebih lanjut tentang pendidikan kejuruan diterangkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan. Dokumen ini menjelaskan bahwa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan vokasional pada tingkat menengah, sebagai kelanjutan dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs).

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 yang berkaitan dengan Standar Nasional Pendidikan (SNP), Pasal 19 menyatakan bahwa Standar Kompetensi Lulusan (SKL) satuan pendidikan menengah kejuruan bertujuan untuk meningkatkan aspek kecerdasan, pengetahuan, karakter pribadi, moral yang baik, serta kemampuan untuk hidup secara mandiri dan melanjutkan pendidikan sesuai dengan bidang keahlian yang diambil.

Sebagaimana dijelaskan dalam Pasal 39 ayat 2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, juga Pasal 2 ayat 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, serta Pasal 28 ayat (1) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, peran pendidik diakui sebagai profesi yang memiliki standar yang tinggi. Dalam kerangka panduan hukum dan kebijakan ini, jelas terlihat komitmen yang kuat dari Pemerintah dalam usaha untuk meningkatkan profesionalisme dan apresiasi

terhadap para guru, yang pada akhirnya akan berdampak positif pada peningkatan mutu pendidikan nasional. Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 9 Tahun 2016 mengenai Pembaruan Sekolah Menengah Kejuruan dalam rangka Peningkatan Mutu dan Daya Saing Sumber Daya Manusia Indonesia. Langkah pembaruan pada SMK ini bertujuan untuk meningkatkan daya saing tenaga kerja Indonesia dan menjamin ketersediaan sumber daya manusia yang terampil dan terdidik yang dibutuhkan oleh sektor industri. Terlihat bahwa pendidikan vokasional saat ini sepertinya masih dianggap sebagai penyedia pasokan tenaga kerja untuk industri. Arah pengembangan SMK terus-menerus mencerminkan tren industri. Ini menunjukkan bahwa pendidikan vokasional harus fleksibel dan dapat menyesuaikan diri dengan kebutuhan dunia industri.

3. Landasan Teoritis

Secara etimologi kata vokasi berasal dari bahasa Latin, yaitu *vocare*, yang mengandung arti dipanggil, surat panggilan, perintah, atau undangan untuk melakukan pekerjaan tertentu (okupasi). Dalam bahasa Inggris, *vocare* menjadi *vocation* sebagai kata benda (noun) dan *vocational* sebagai kata sifat (*adjective*). Dalam bahasa Indonesia, *vocation* diterjemahkan sebagai vokasi. Sedangkan dalam bahasa Inggris, *vocational* diterjemahkan menjadi vokasional atau kejuruan. *Vocational educational* diterjemahkan menjadi pendidikan kejuruan.

Pendidikan vokasional merupakan jenis pendidikan yang dirancang khusus untuk melatih individu menjadi tenaga kerja atau untuk meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan dalam menjalankan berbagai pekerjaan. Lebih lanjut, pendidikan vokasional juga berevolusi untuk mempersiapkan individu dalam bidang profesi tertentu. Beberapa perguruan tinggi mendirikan sekolah-sekolah vokasional yang fokus pada disiplin ilmu seperti kedokteran, hukum, teknik, dan pendidikan.

Menurut (Wenrich et al., 1988), istilah-istilah pendidikan vokasional, pendidikan teknis, dan pendidikan okupasional digunakan secara bergantian. Istilah-istilah ini mungkin memiliki konotasi yang berbeda bagi beberapa pembaca. Namun, semua istilah ini merujuk pada pendidikan untuk pekerjaan. Istilah-istilah vokasional, okupasional, dan teknikal mungkin memiliki makna yang berbeda bagi beberapa pembaca, tetapi kesemuanya memiliki tujuan serupa,

yaitu pendidikan untuk dunia kerja. Di Indonesia, istilah-istilah seperti pendidikan kejuruan, pendidikan vokasi, pendidikan teknik, dan pendidikan okupasi digunakan secara bergantian. Meskipun demikian, semua istilah ini memiliki tujuan yang sama, yaitu pendidikan yang berkaitan dengan pekerjaan.

Istilah pendidikan kejuruan digunakan untuk tingkat pendidikan menengah, sementara pendidikan vokasional merujuk pada pendidikan tinggi. Meskipun demikian, dalam praktiknya, istilah-istilah seperti pendidikan kejuruan, pendidikan vokasi, dan SMK dapat digunakan secara bergantian.

Pendidikan Teknologi Kejuruan (*Technical Vocational Education*) memiliki berbagai istilah yang berbeda di berbagai negara. Di Amerika Serikat, istilah yang digunakan adalah *Career and Technical Education (CTE)*, *Vocational and Technical Education (VTE)*, dan untuk tingkat menengah disebut *Career Centre (CC)*. Di United Kingdom dan Afrika Selatan, istilah yang dikenal adalah *Further Education and Training (FET)*. Di kawasan Asia Tenggara, istilah yang digunakan adalah *Vocational and Technical Education and Training (VTET)*. Sementara di Australia, istilah yang lebih umum adalah *Vocational and Technical Education (VTE)* (MacKenzie & Polvere, 2009).

2.1.2. Pengertian Pembelajaran

Berdasarkan pendapat (Djamiluddin & Wardana, 2019) pembelajaran ialah rangkaian interaksi di antara peserta didik, pendidik, dan sumber pembelajaran dalam suatu lingkungan belajar. Fungsi utama pembelajaran adalah memberikan dukungan oleh pendidik guna mendorong terjadinya akuisisi pengetahuan dan wawasan, penguasaan keterampilan dan kebiasaan, serta pembentukan sikap dan keyakinan pada peserta didik. Secara sederhana, pembelajaran adalah metode yang membantu peserta didik agar dapat mengembangkan proses belajar mereka secara optimal. Proses pembelajaran tidak hanya melibatkan transfer informasi dari pendidik ke peserta didik, tetapi juga melibatkan pertukaran gagasan, diskusi, dan refleksi bersama. Peserta didik berinteraksi dengan pendidik dan menggunakan sumber belajar sebagai bahan yang mereka eksplorasi dan telaah.

Pembelajaran merupakan rangkaian tindakan yang direncanakan dengan

tujuan memfasilitasi terjadinya proses penerimaan pengetahuan oleh peserta didik (Arlina et al., 2023). Unsur-unsur pokok pembelajaran mencakup tujuan yang hendak dicapai, motivasi internal, fasilitas penyediaan informasi, serta interaksi yang terjalin antara individu peserta didik dan lingkungan belajar. Pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang disusun dengan tujuan khusus untuk mengakomodasi proses belajar pada peserta didik. Dalam hal ini, para peserta didik diharapkan akan memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman baru melalui aktivitas yang diarahkan. Pentingnya pembelajaran dalam konteks ini terletak pada perencanaan yang terstruktur dan sistematis, dimana elemen-elemen tertentu diatur untuk mendorong peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Dilanjutkan (Prastawati & Mulyono, 2023) proses pembelajaran yang diatur dan dilaksanakan secara terstruktur akan memberikan dukungan bagi pencapaian tujuan pembelajaran, termasuk peningkatan kualitas pendidikan secara keseluruhan. Sedangkan menurut (Scott, 2021) proses pembelajaran merupakan rangkaian berulang, di mana informasi baru dibentuk dengan penyesuaian terhadap pengetahuan yang telah ada, dan pengetahuan yang telah ada juga diubah guna mengakomodasi informasi baru yang diperoleh.

Pembelajaran berlangsung melalui serangkaian tahapan *trial and error* atau eksperimen yang berurutan, yang kemudian diikuti dengan pemahaman dan perumusan solusi (Bélanger, 2021). Proses ini melibatkan pergeseran dari pemahaman yang sederhana menuju pemahaman yang lebih kompleks. Pada kesempatan selanjutnya, peserta didik mampu mereproduksi solusi tanpa keraguan, dan akhirnya mengembangkan atau menerapkan prinsip-prinsip mendasar yang melatarbelakangi solusi tersebut.

Menurut (Sewang, 2017) menggaris bawahi pentingnya bagi pengajar untuk terus mengembangkan mutu pembelajaran melalui berbagai upaya, termasuk tetapi tidak terbatas pada: (1) memperkuat komitmen terhadap peningkatan kualitas pembelajaran; (2) merancang rencana pembelajaran dengan pendekatan yang terstruktur; dan (3) memanfaatkan teknologi dan alat media pembelajaran dalam lingkungan kelas. Meningkatkan mutu pembelajaran dengan merancang kegiatan pembelajaran secara terstruktur dan mengoptimalkan perkembangan teknologi dan media telah diidentifikasi sebagai pendekatan yang

efektif untuk mengatasi keterbatasan waktu dan membangkitkan antusiasme serta ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut (Nasution, 2017), pembelajaran adalah proses pembelajaran melibatkan keterlibatan antara murid dan guru, serta interaksi dengan materi belajar, di dalam suatu lingkungan pembelajaran. Dalam lingkungan tersebut, murid berinteraksi dengan guru dan juga dengan bahan pembelajaran yang telah disiapkan. Interaksi ini mencakup pertukaran informasi, penjelasan, perbincangan, dan pemahaman terhadap materi pembelajaran. Murid tidak hanya mendapatkan pembelajaran dari guru, tetapi juga melalui sumber belajar yang telah diberikan. Oleh karena itu, aspek interaksi ini menjadi inti dari bagaimana pengetahuan dan pemahaman murid berkembang dalam konteks pendidikan. Di sisi lain, istilah pengajaran cenderung menggambarkan upaya menyampaikan informasi kepada orang lain. Selanjutnya (Surahman et al., 2022) Menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran, ada penerapan kebijakan memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih materi pembelajaran dan pendekatan belajar yang sesuai dengan minat serta kapasitas individu mereka.

Merujuk pada definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran mengacu pada interaksi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik. Interaksi ini berlangsung melalui beragam taktik, metode, dan pendekatan yang bertujuan untuk mencapai tujuan yang selaras dengan kebutuhan, karakteristik, serta konteks yang dihadapi oleh peserta didik.

2.1.3. Bahan Ajar

A. Pengertian Bahan Ajar

(Asrul et al., 2022) menegaskan bahwa bahan ajar memegang peran yang sangat vital dalam struktur pembelajaran, berperan sebagai alat bantu bagi siswa dalam mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Secara menyeluruh, materi pengajaran merangkum pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang perlu dikuasai oleh siswa. Bahan ajar atau materi pengajaran adalah komponen esensial dalam proses pembelajaran. Bahan ajar mencakup informasi, konsep, fakta, dan prinsip-prinsip yang ingin disampaikan kepada siswa. Dalam konteks ini, peran bahan ajar adalah untuk memberikan kerangka

kerja yang jelas bagi siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, seperti standar kompetensi dan kompetensi dasar yang diukur oleh kurikulum atau rencana pembelajaran.

Bahan ajar tidak hanya mencakup pengetahuan yang harus dipahami oleh siswa, tetapi juga keterampilan yang perlu dikembangkan dan sikap serta nilai-nilai yang perlu ditanamkan. Ini mencakup aspek kognitif (pengetahuan), aspek psikomotorik (keterampilan fisik atau tindakan), dan aspek afektif (sikap dan nilai-nilai). Dengan kata lain, bahan ajar mendukung perkembangan holistik siswa, mempersiapkan mereka untuk menjadi individu yang berkualitas dan mampu berfungsi secara komprehensif dalam masyarakat.

Menurut penelitian (Fitriansyah, 2019) bahan ajar diartikan sebagai kumpulan alat pembelajaran yang terdiri dari materi pembelajaran, metode, pembatasan, dan strategi evaluasi. Bahan ajar ini dirancang secara sistematis dan menarik dengan tujuan mencapai hasil yang diinginkan, yaitu penguasaan kompetensi atau subkompetensi dalam tingkat kompleksitas yang sesuai. Sementara dalam penelitian (Fitri et al., 2023) mereka mendefinisikan bahan ajar sebagai beragam jenis materi yang dimanfaatkan oleh guru dalam proses belajar mengajar. Bahan ajar ini memungkinkan siswa untuk belajar secara teratur dan terstruktur, sehingga mereka mampu menguasai seluruh kompetensi secara menyeluruh dan terintegrasi. Jenis bahan ajar mencakup materi yang tertulis maupun yang tidak tertulis.

Berdasarkan dari paparan tersebut di atas, disimpulkan bahwa bahan ajar memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Bahan ajar tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu bagi siswa dalam mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan, tetapi juga merangkum pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang perlu dikuasai oleh siswa. Bahan ajar mencakup berbagai jenis materi, seperti informasi, konsep, fakta, dan prinsip-prinsip yang ingin disampaikan kepada siswa.

B. Jenis-Jenis Bahan Ajar

Menurut (Majid, 2013) mengemukakan bahwa bahan ajar memiliki bentuk

yang setidaknya dapat dikelompokkan menjadi empat kategori sebagai berikut:

1. Bahan ajar cetak (printed), meliputi handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart, foto/gambar, model/maket.
2. Bahan ajar bukan cetak :
 - a. Bahan ajar dengar (audio), meliputi kaset/pringan hitam/compact disk dan radio.
 - b. Bahan ajar pandang dengar (audio visual), meliputi Video/film dan orang/narasumber.
 - c. Bahan ajar interaktif (interactive teaching material), meliputi kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi dan video).

C. Prinsip-Prinsip Bahan Ajar

Dalam (Depdiknas, 2008) menyebutkan bahwa bahan ajar seharusnya memiliki karakteristik yang mencakup elemen-elemen sebagai berikut:

1. Prinsip relevansi mengindikasikan hubungan. Materi pembelajaran harus memiliki relevansi atau keterkaitan dengan pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ditetapkan. Sebagai contoh, jika tujuan kompetensi melibatkan penghafalan fakta, maka materi pembelajaran yang diberikan harus berfokus pada fakta-fakta tersebut.
2. Prinsip konsistensi berarti konsistensi. Jika ada empat kompetensi dasar yang diharapkan siswa kuasai, maka bahan ajar yang digunakan juga harus mencakup keempat kompetensi tersebut.
3. Prinsip kecukupan mengacu pada pemadatan materi. Materi pembelajaran sebaiknya memadai untuk membantu siswa menguasai kompetensi dasar yang diajarkan. Materi tidak boleh terlalu sedikit, namun juga tidak boleh terlalu banyak. Terlalu sedikit akan menghambat pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar, sedangkan terlalu banyak akan menghabiskan waktu dan upaya yang tidak perlu dalam proses pembelajaran.

2.1.4. Media Pembelajaran

A. Pengertian Media Pembelajaran

Media adalah bentuk jamak dari kata medium, yang mengandung arti pusat, perantara, atau alat pengantar (Asyhar, 2013). Istilah media digunakan untuk mengacu pada berbagai aktivitas atau upaya, seperti media dalam penyampaian pesan atau media pengantar. Dalam konteks pengajaran dan pendidikan, istilah media diterapkan sehingga menjadi media pendidikan atau media pembelajaran (Sanjaya, 2006). Selanjutnya (Briggs, 1970) berpendapat bahwa media adalah segala bentuk alat fisik yang mampu menyajikan pesan serta meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran.

Menurut (Cahyadi, 2019) media pembelajaran merupakan instrumen, alat bantu, pengantar, dan jembatan yang digunakan untuk menyebarkan, membawa, atau mengkomunikasikan pesan dan ide tertentu. Ini bertujuan untuk merangsang pikiran, emosi, tindakan, minat, dan perhatian siswa sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif. Dalam konteks media pembelajaran, terdapat dua elemen pokok yang ada, yaitu (a) pesan atau materi pembelajaran yang akan disampaikan atau perangkat lunak, dan (b) alat penyajian atau perangkat keras.

Selain itu, pandangan dari Rusman mengungkapkan bahwa Media pembelajaran merupakan suatu sarana atau bentuk stimulus yang digunakan untuk mengkomunikasikan pesan pembelajaran. Jenis-jenis stimulus tersebut dapat berperan sebagai media, termasuk interaksi antar manusia, kenyataan di sekitar, gambar yang bergerak maupun diam, teks, dan rekaman suara.

Secara keseluruhan, pandangan-pandangan ini menggarisbawahi pentingnya media pembelajaran dalam memfasilitasi proses belajar-mengajar dengan merangsang berbagai aspek kognitif dan emosional siswa. Media pembelajaran bukan hanya alat teknis, tetapi juga alat yang memainkan peran penting dalam mencapai hasil pembelajaran yang optimal.

B. Manfaat dan Fungsi Media Dalam Pembelajaran

Media ialah salah satu sarana yang dipakai oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran yang efisien guna mengkomunikasikan materi pelajaran kepada

murid. (Rohani, 2020) manfaat menggunakan media dalam metode belajar-mengajar dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Berfungsi untuk mempermudah proses pembelajaran bagi murid dan menghadirkan kemudahan dalam mengajar bagi pengajar. Penerapan media dalam rangka kegiatan pembelajaran akan menghasilkan banyak keunggulan, di satu sisi akan mempermudah siswa dalam menguasai materi pembelajaran yang tengah diajarkan karena mereka dapat berinteraksi langsung dengan objek yang menjadi pokok pembahasan. Di lain pihak, penggunaan media pembelajaran bisa mewakili konsep-konsep yang sulit disampaikan melalui komunikasi lisan oleh guru, hingga mengatasi kesulitan siswa dalam memahami aspek-aspek tertentu. Bahkan, keberadaan media juga diakui dapat menghasilkan respons positif yang signifikan dari para siswa.
2. Dengan bantuan alat bantu, konsep atau tema pengajaran yang memiliki sifat abstrak dapat diubah menjadi bentuk yang lebih konkret. Penggunaan media pembelajaran dalam konteks proses belajar-mengajar, terutama pada materi-materi yang memiliki karakteristik abstrak yang sulit dicerna dan dipahami oleh semua murid, terutama pada materi yang rumit dan kompleks, menjadi sangat penting. Ini berkaitan dengan materi pelajaran yang mencakup sejumlah konsep yang masih bersifat abstrak. Contohnya, untuk menggambarkan sistem peredaran darah dalam tubuh manusia, proses terjadinya hujan, proses terjadinya gerhana matahari, dan sejenisnya, seringkali menjelaskan dan menggambarkannya hanya dengan kata-kata menjadi suatu hal yang kompleks. Akibatnya, siswa menjadi kesulitan dalam memahaminya. Guna mengklarifikasi materi pelajaran yang sulit dipahami menjadi lebih jelas dan mudah dimengerti, maka penerapan media menjadi suatu kebutuhan. Karena itu, media pembelajaran menjadi alat yang digunakan untuk memastikan proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif, menghantarkan informasi dengan tepat, dan melancarkan perjalanan menuju pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
3. Proses pembelajaran dapat menjadi lebih menarik dan dinamis agar tidak mengalami kebosanan dan monoton. Salah satu faktor penyebab rendahnya daya serap dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, terutama pada

materi yang memiliki tingkat kesulitan tinggi yang sulit dipahami oleh siswa, adalah kurangnya variasi dalam metode mengajar yang digunakan oleh guru. Terkadang, guru hanya mengandalkan satu jenis metode seperti ceramah, di mana siswa hanya berperan sebagai pendengar pasif. Terlebih lagi, jika materi yang disampaikan kurang menarik bagi siswa, hal ini dapat menyebabkan mereka cepat merasa jenuh dan lelah, sehingga tidak dapat dihindari. Penyebabnya adalah karena penjelasan dari guru sulit untuk diuraikan dan dipahami. Seorang pengajar yang bijaksana tentu menyadari bahwa rasa bosan dan kelelahan yang dirasakan oleh siswa sering kali berakar pada pendekatan pengajaran yang digunakan oleh guru itu sendiri. Oleh karena itu, sangat penting bagi para pendidik untuk mempersenjatai diri dengan pengetahuan dan keterampilan dalam merancang strategi pembelajaran. Salah satu caranya adalah melalui pemanfaatan media pembelajaran. Pendekatan ini dapat menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan pada saat yang sama menghindari kesan monoton serta kurang menarik bagi siswa.

4. Semua indera memiliki kemampuan untuk mengartikan dan berinteraksi, sehingga kelemahan yang mungkin ada dalam salah satu indera dapat diatasi oleh kekuatan indera lainnya. Aktivitas pembelajaran yang dipadukan dengan pemanfaatan media pembelajaran akan membantu siswa dalam memahami penjelasan dari guru yang didukung oleh alat peraga. Dalam proses menerima pelajaran, siswa tidak hanya menggunakan indera penglihatan (mata), tetapi juga melibatkan indera pendengaran (telinga). Setiap siswa memiliki tingkat kemampuan indra yang berbeda, baik itu dalam hal pendengaran maupun penglihatan. Kemampuan berbicara juga mengikuti pola yang serupa. Ada siswa yang cenderung lebih suka dan efektif dalam belajar melalui membaca, sementara yang lain lebih memilih untuk mendengarkan terlebih dahulu sebelum membaca, dan sebaliknya.

Satu dari tujuan utama penggunaan media pembelajaran adalah sebagai alat bantu dalam proses pengajaran yang juga memiliki dampak pada suasana, situasi, dan lingkungan belajar yang diatur dan dibentuk oleh guru. Lebih spesifik lagi, manfaat penggunaan media pembelajaran meliputi:

1. Materi pelajaran dapat diberikan dengan konsistensi. Dengan menggunakan media pembelajaran, perbedaan penafsiran antara guru-guru dapat diminimalisir, sehingga mengurangi potensi kesenjangan informasi di antara siswa, di mana pun mereka berada.
2. Proses pembelajaran menjadi lebih terang dan menarik. Media mampu menghadirkan informasi melalui kombinasi suara, gambar, gerakan, serta warna, baik melalui presentasi alami maupun pengaturan visual. Ini membantu guru menciptakan suasana pembelajaran yang lebih dinamis, mencegah kejenuhan, dan menjauhkan kesan monoton.
3. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif. Melalui media, komunikasi dua arah dapat berlangsung secara aktif, sementara tanpa media, interaksi cenderung bersifat searah dengan guru sebagai pengirim informasi.

Menurut (Sanaky, 2009) menunjukkan empat fungsi dari media pengajaran, terutama media visual, yang meliputi:

1. Fungsi perhatian, media visual memiliki peranan utama dalam menarik dan mengarahkan perhatian siswa sehingga mereka dapat fokus pada materi pelajaran yang berkaitan dengan arti visual yang disajikan atau yang mendampingi teks materi.
2. Fungsi emosional, efek emosional media visual terlihat dalam tingkat kepuasan yang dirasakan siswa saat belajar (atau membaca) teks yang diperkaya dengan gambar. Gambar atau elemen visual memiliki potensi untuk membangkitkan emosi dan sikap pada siswa.
3. Fungsi kognitif, manfaat kognitif media visual tercermin dalam temuan penelitian yang menunjukkan bahwa simbol visual atau gambar mendorong pencapaian tujuan pemahaman dan retensi informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar tersebut.
4. Fungsi kompensatoris, peran media pengajaran dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa dengan kesulitan membaca dalam merangkai informasi dalam teks dan mengingatnya kembali.

C. Klasifikasi Media Pembelajaran

Dalam penelitiannya yang dikutip oleh (Sanjaya, 2006), (Bretz, 2004) telah mengelompokkan karakteristik utama media menjadi tiga elemen inti, yaitu: elemen suara, elemen visual, dan elemen gerak. Selain itu, Bretz juga memisahkan antara media penyiaran (telekomunikasi) dan media rekaman (rekaman), yang akhirnya menghasilkan delapan kategori media, seperti:

- a. Media audio visual gerak, seperti film dengan suara, pita video;
- b. Media audio visual statis;
- c. Media audio dengan unsur gerak terbatas, seperti tulisan dengan pengucapan suara;
- d. Media visual dengan unsur gerak, seperti film tanpa suara;
- e. Media visual statis, seperti halaman cetak, foto, mikrofon;
- f. Media audio, seperti radio, telepon, pita audio;
- g. Media cetak, termasuk buku, modul, materi pembelajaran mandiri.

D. Karakteristik Media Pembelajaran

Menurut (Arsyad, 2002), tiap media memiliki karakteristik unik yang dapat dilihat melalui kapasitasnya, cara konstruksinya, serta metode penggunaannya. Memahami sifat khusus dari berbagai jenis media pengajaran menjadi ketrampilan dasar yang penting bagi guru, terutama dalam proses seleksi media pengajaran. Selain itu, pemahaman ini memberi ruang kepada guru untuk menggunakan variasi media pengajaran dengan cara yang berbeda-beda.

Jika pemahaman tentang karakteristik media ini kurang, guru bisa menghadapi kesulitan dan cenderung mengambil langkah-langkah spekulatif. Sebelum menerapkan media dalam pembelajaran, guru perlu memahami karakteristik, jenis, dan kategori dari media yang akan digunakan. Guru juga perlu meyakinkan diri bahwa media yang akan digunakan dapat memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran yang akan dilaksanakan.

E. Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Menurut (Gerlach & Ely, 1971) menyajikan tiga ciri media yang berfungsi sebagai panduan mengapa media dimanfaatkan dalam proses pendidikan:

1. Sifat Fiksatif. Ciri ini mencerminkan kapasitas media untuk merekam, menyimpan, mengabadikan, dan membangun kembali suatu peristiwa atau objek. Peristiwa atau objek bisa diatur ulang dan dirangkai kembali dengan elemen yang telah diambil gambar (direkam) menggunakan kamera, mampu diproduksi sesuai kebutuhan.
2. Sifat Manipulatif. Ciri manipulatif mengacu pada kemampuan media untuk menyajikan suatu peristiwa yang memakan waktu sehari-hari dalam durasi dua atau tiga menit kepada siswa dengan menggunakan teknik pengambilan gambar time lapse recording.
3. Sifat Distributif. Ciri distributif merujuk pada peluang mengubah suatu objek melalui ruang, dan secara bersamaan, presentasi dari peristiwa ini diberikan kepada sejumlah besar siswa. Ini memberikan pengalaman stimulatif dalam jangka waktu yang relatif lama mengenai peristiwa tersebut.
4. Prinsip Penggunaan Media. Bersamaan dengan kriteria, terdapat beberapa prinsip yang seharusnya dipertimbangkan oleh pendidik saat memilih dan menerapkan media pembelajaran, yang meliputi:
 - a. Tidak terdapat satu media yang dapat dianggap superior untuk semua maksud. Satu jenis media sesuai untuk tujuan pembelajaran tertentu, namun mungkin tidak sesuai untuk tujuan lainnya.
 - b. Media adalah elemen yang melekat dalam proses pembelajaran. Ini mengindikasikan bahwa media bukan hanya instrumen bantu bagi pendidik, melainkan merupakan bagian integral dari proses pembelajaran itu sendiri. Seleksi media harus sesuai dengan komponen lain dalam perencanaan pembelajaran. Walau pembelajaran mungkin dapat terjadi tanpa bantuan media, pembelajaran tidak akan berlangsung tanpa media.
 - c. Apapun media yang dipilih, tujuannya adalah mempermudah siswa dalam belajar. Kemudahan belajar siswa seharusnya menjadi pertimbangan utama dalam pemilihan dan penerapan media.
 - d. Penggunaan beragam media dalam satu sesi pembelajaran bukanlah hanya sebagai variasi atau hiburan, melainkan memiliki tujuan yang terintegrasi dengan proses pembelajaran itu sendiri.
 - e. Ketika memilih media, haruslah dilakukan secara objektif (berdasarkan

- pada tujuan pembelajaran), dan tidak didasarkan pada preferensi pribadi.
- f. Menggunakan beberapa jenis media secara bersamaan dapat menimbulkan kebingungan pada siswa.

F. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Dalam konteks keragaman media pembelajaran yang semakin berkembang, dalam pemilihan media harus diperhatikan sejumlah prinsip, antara lain: (1) keterangannya mengenai maksud dan tujuan penggunaan media, apakah digunakan untuk hiburan, informasi umum, proses pembelajaran, dan lain sebagainya, (2) kemahiran dalam memahami media, yang mencakup pemahaman terhadap karakteristik dan fitur-fitur media yang akan dipilih, dan (3) perbandingan berbagai opsi media, karena terdapat pilihan-pilihan yang dapat dibandingkan untuk menentukan media yang paling cocok dengan tujuan pengajaran.

Menurut (Sari, 2019) media pembelajaran yang diterapkan harus memenuhi kriteria validitas. Dalam mengevaluasi perangkat lunak media pembelajaran, terdapat standar yang berkaitan dengan mutu. Pertama, aspek mutu isi dan tujuan yang mencakup ketepatan, relevansi, kelengkapan, keseimbangan, daya tarik, realisme, dan kecocokan dengan situasi siswa. Kedua, mutu instruksional atau pendidikan yang mencakup memberikan kesempatan belajar, memberikan bantuan pembelajaran, kualitas dalam membangkitkan motivasi, fleksibilitas instruksional, keterkaitan dengan program pengajaran lainnya, mutu tes dan penilaian, kemampuan untuk mempengaruhi siswa, dan dampak bagi guru dan proses pembelajaran. Ketiga, mutu teknis yang melibatkan keterbacaan, kemudahan penggunaan, kualitas visual, penanganan respons siswa, pengelolaan program, dan dokumentasi yang baik.

2.1.5. *E-Learning*

Istilah *E-Learning* terdiri dari dua kata, yakni "E" dan "*learning*". "E" adalah singkatan dari elektronik, yang merujuk pada benda yang dibuat berdasarkan prinsip-prinsip elektronika. Sementara itu, "*learning*" memiliki arti pembelajaran atau proses belajar. Oleh karena itu, *E-Learning* dapat didefinisikan

sebagai proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan alat-alat elektronik seperti komputer. Pemikiran serupa dinyatakan oleh (Kamarga, 2000) dalam definisi *E-Learning*, yakni materi ajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran diakses melalui perangkat elektronik komputer. Menurut (Linde, 2004), *E-Learning* merujuk pada bentuk pembelajaran baik yang bersifat formal maupun informal, yang memanfaatkan media-media elektronik seperti internet, intranet, CD-ROM, rekaman video, DVD, televisi, telepon genggam, PDA, dan lain sebagainya.

Menurut (Kartasasmita, 2003) menjelaskan salah satu karakteristik dari *E-Learning* adalah penggabungan teknologi dengan berbagai penerapan praktis serta kemudahan dalam mengakses sumber belajar, pengajar, dan rekan sejawat melalui internet. Karena alasan tersebut, istilah *E-Learning* sering dikaitkan dengan *online course*, *online learning*, pembelajaran berbasis internet, pembelajaran virtual, atau pembelajaran berbasis web. Namun, meskipun demikian, istilah-istilah tersebut memiliki perbedaan dengan *E-Learning*. Penggunaan peralatan elektronik, seperti komputer, selama proses pembelajaran dan dalam mengakses informasi yang berkaitan dengan materi oleh pengajar dan peserta didik, dikenal sebagai *E-Learning* (Yaniawati, 2010). Komputer dilengkapi dengan perangkat multimedia, CD Drive, serta koneksi internet atau jaringan lokal (intranet). Ini memungkinkan materi ajar dapat diakses secara offline oleh peserta didik melalui VCD/DVD yang telah disusun oleh pengajar. Selain itu, materi ajar juga bisa dipelajari secara daring jika pengajar memadukan materi tersebut dan mengunggahnya ke platform tertentu (Widiasworo, 2019).

Menurut pandangan (Horton, 2003), *E-Learning* bisa dikelompokkan menjadi lima kategori, yaitu: *E-Learning* yang dipimpin oleh siswa, *E-Learning* yang dipimpin oleh instruktur, *E-Learning* yang difasilitasi, *E-Learning* yang diselipkan, dan telementoring serta e-coaching.

1. *E-Learning* yang dipimpin oleh Siswa. Jenis *E-Learning* ini dirancang untuk memungkinkan peserta belajar secara independen. Disebut juga sebagai "*Learner-led E-Learning*" atau pembelajaran yang berbasis mandiri. Dalam konteks ini, peserta didik dapat memperoleh pengetahuan melalui materi pembelajaran yang tersedia di komputer, tanpa mengandalkan koneksi

internet atau situs web. Materi ajar diatur dan disajikan dalam bentuk CD-ROM atau DVD.

2. *E-Learning* yang Dipimpin oleh Instruktur. Jenis *E-Learning* ini merupakan kebalikan dari learner-led *E-Learning*, karena jenis ini melibatkan penggunaan internet, intranet, atau situs web dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, teknologi seperti video, audio, obrolan online, papan buletin, dan sejenisnya diperlukan untuk mendukung pembelajaran.
3. *E-Learning* yang Difasilitasi. Tipe ini merupakan perpaduan dari learner-led dan instructor-led *E-Learning*. Peserta didik dapat belajar secara mandiri dengan mengakses materi pembelajaran, seperti video dan animasi dalam berbagai format, melalui situs web. Selain itu, peserta didik juga bisa berinteraksi, berkomunikasi, dan bekerjasama melalui platform tersebut. Interaksi ini bisa terjadi melalui konferensi daring, forum, obrolan online, dan sejenisnya.
4. *E-Learning* yang Diselipkan. Kategori *E-Learning* ini bertindak sebagai alat yang memberikan panduan kepada peserta didik ketika mereka menghadapi kesulitan selama proses belajar. Panduan ini bisa berupa petunjuk, diagram, atau metode yang diberikan untuk membantu peserta didik. Oleh karena itu, jenis *E-Learning* ini sering dikaitkan dengan istilah "*electronic performance support system*" (Sistem Pendukung Kinerja Elektronik).
5. Telementoring dan E-Coaching. Tipe *E-Learning* ini mengandalkan jaringan internet dan platform web untuk mengimplementasikan pembelajaran jarak jauh. Dalam rangka membimbing peserta didik dalam memperoleh pemahaman, mengawasi perkembangan keterampilan, serta pengembangan sikap, metode seperti telekonferensi, pesan instan, dan obrolan online digunakan.

Menurut pandangan (Simanihuruk et al., 2019), *E-Learning* memiliki fungsi dalam proses pembelajaran sebagai tambahan (suplemen), pelengkap (komplemen), dan pengganti (substitusi).

1. Tambahan (Suplemen). Peserta didik memiliki opsi untuk memutuskan apakah mereka ingin menggunakan *E-Learning* dalam proses pembelajaran

atau tidak. Dengan kata lain, mereka tidak diharuskan untuk mengakses materi ajar melalui *E-Learning*.

2. Pelengkap (Komplemen). Pengajar memiliki kemampuan untuk melengkapi materi ajar yang belum dibahas di dalam kelas dengan menggunakan *E-Learning*. Selain itu, guru juga dapat melakukan pengayaan, penguatan pemahaman, dan pemberian bantuan remedial kepada peserta didik setelah proses pembelajaran di kelas selesai. Pengayaan memiliki tujuan untuk memperkuat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran setelah pengajar menyampaikan materi di kelas. Di sisi lain, remedial dilakukan ketika peserta didik masih belum sepenuhnya menguasai materi yang telah diajarkan dalam kelas. Tindakan remedial diberikan kepada peserta didik yang belajar dengan kecepatan yang lebih lambat (*slow learner*), sehingga mereka dapat memperdalam pemahaman materi dengan bantuan pembelajaran elektronik.
3. Pengganti (Substitusi). Pendekatan pembelajaran tradisional yang dilakukan dalam kelas dengan interaksi tatap muka penuh dapat diganti dengan pendekatan melalui internet. Pembelajaran yang dijalankan melalui internet bertujuan untuk memberikan fleksibilitas kepada peserta didik dalam menjalankan pembelajaran sesuai dengan jadwal, kegiatan, dan situasi yang mereka miliki.

Pembelajaran melalui *E-Learning* memberikan berbagai manfaat seperti memudahkan penyampaian informasi terkait materi pelajaran dan kebutuhan perkembangan peserta didik (Simanihuruk et al., 2019). Hal ini juga memfasilitasi interaksi antara pengajar dan peserta didik, serta antara sesama peserta didik. Peserta didik memiliki akses mudah untuk mengakses materi pembelajaran dan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan. Tambahan lagi, mereka juga dapat dengan lancar mengakses bank soal ujian dan menjawabnya sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan (Yaniawati, 2010).

2.1.6. *Google Classroom*

Google Classroom, atau yang dikenal juga sebagai Google Kelas, merupakan sebuah layanan online yang disediakan secara gratis bagi sekolah, organisasi non-profit, dan individu yang memiliki Akun Google (Azuar, 2018). Platform Kelas ini dirancang untuk mempermudah komunikasi dan interaksi antara pelajar dan instruktur, baik ketika berada dalam lingkungan kelas maupun di luar kelas.

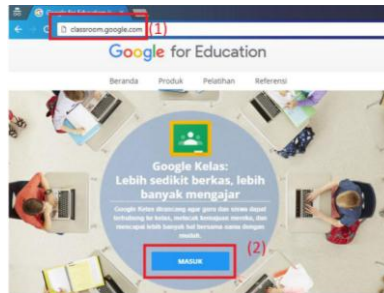
Awalnya, pengembangan *Google Classroom* bertujuan untuk memfasilitasi kolaborasi antara guru dan siswa dalam lingkungan digital. Dengan menyediakan komunikasi dua arah antara guru dan siswa, platform ini pada dasarnya bertujuan untuk merangsang pertukaran ide dan pendapat, sehingga mendorong terbentuknya komunikasi yang produktif dan efektif.

Aplikasi *Google Classroom* menawarkan sejumlah fitur yang mendukung pelaksanaan pembelajaran *E-Learning*. Menurut (Simanihuruk et al., 2019), terdapat beberapa fitur yang tersedia dalam *Google Classroom*. Di antaranya adalah fitur pemberian tugas (*assignments*) yang memungkinkan tugas-tugas diberikan kepada siswa, sistem penilaian (*grading*) dengan variasi skema penilaian, fasilitas komunikasi dua arah antara guru dan siswa yang didukung oleh *Google Drive*, adanya fitur pengarsipan program, serta aksesibilitas aplikasi *Google Classroom* melalui perangkat Android dan iOS.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa *Google Classroom* merupakan sebuah aplikasi yang menciptakan lingkungan kelas secara virtual dan dapat diakses baik melalui perangkat Android maupun komputer.

Dalam buku (Azuar, 2018) tentang mendesain kelas online untuk mendukung pembelajaran dan penelitian, ada beberapa langkah membuat *Google Classroom*, sebagai berikut :

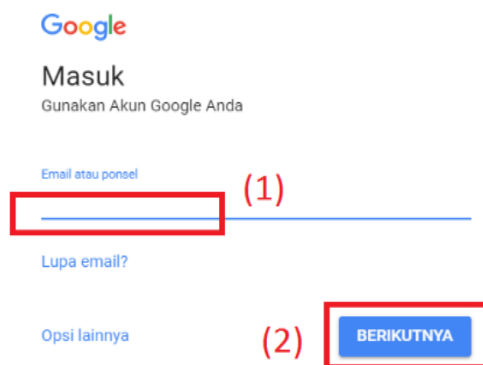
1. Login ke *Google Classroom* :
 - (1) Buka peramban (browser) dan ketikkan alamat URL berikut: <http://classroom.google.com>, atau alternatifnya Anda dapat mengunduh aplikasi "*Classroom*" melalui toko aplikasi Play Store.
 - (2) Klik pada opsi "Masuk".



Gambar 2. 1. Tampilan Awal untuk Login ke *Google Classroom*

Langkah selanjutnya :

- (1) Masukkan alamat email Google yang biasanya Anda gunakan untuk layanan Gmail.
- (2) Klik opsi "Berikutnya".



Gambar 2. 2. Tampilan Kedua untuk Login ke *Google Classroom*

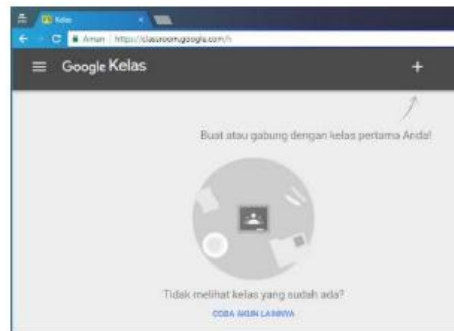
Langkah selanjutnya :

- (1) Masukkan sandi atau kata sandi yang sesuai dengan akun tersebut.
- (2) Klik opsi "Berikutnya".



Gambar 2. 3. Tampilan Ketiga untuk Login ke *Google Classroom*

Setelah itu, akan diarahkan ke halaman *Google Classroom*.



Gambar 2. 4. Tampilan Keempat untuk Login ke *Google Classroom*

2. Login ke Kelas Baru :

Bagian ini bertujuan untuk membuat sebuah kelas yang akan diampu oleh seorang guru untuk mata pelajaran tertentu.

Ada 2 pilihan di halaman awal Classroom:

- a. Gabung dengan kelas: Ini adalah pilihan untuk siswa
- b. Buat kelas: membuat kelas baru oleh guru

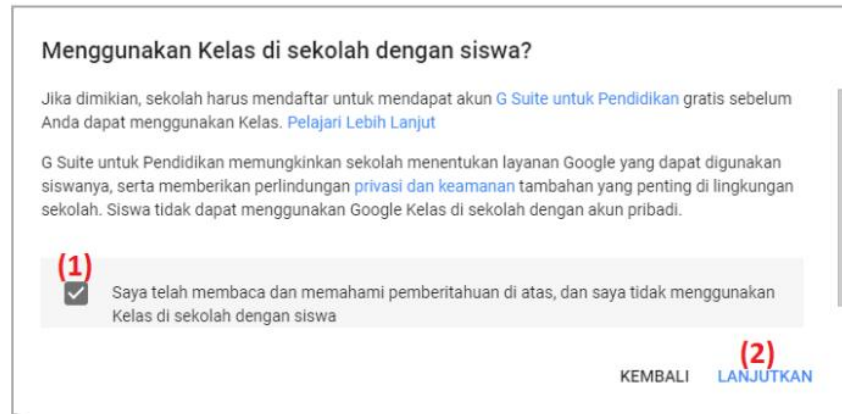
- (1) Klik 
- (2) Klik “Buat kelas”.



Gambar 2. 5. Tampilan Halaman *Membuat Kelas*

Persetujuan penggunaan kelas:

- (1) Ceklis ☒ saya telah membaca
- (2) Klik “Lanjutkan”



Menggunakan Kelas di sekolah dengan siswa?

Jika demikian, sekolah harus mendaftar untuk mendapat akun [G Suite untuk Pendidikan](#) gratis sebelum Anda dapat menggunakan Kelas. [Pelajari Lebih Lanjut](#)

G Suite untuk Pendidikan memungkinkan sekolah menentukan layanan Google yang dapat digunakan siswanya, serta memberikan perlindungan [privasi dan keamanan](#) tambahan yang penting di lingkungan sekolah. Siswa tidak dapat menggunakan Google Kelas di sekolah dengan akun pribadi.

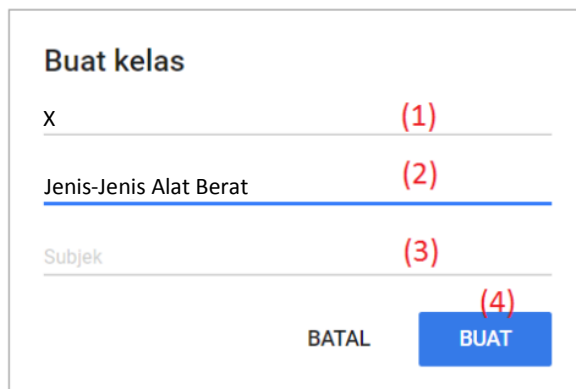
(1) ☒ Saya telah membaca dan memahami pemberitahuan di atas, dan saya tidak menggunakan Kelas di sekolah dengan siswa

(2) [KEMBALI](#) [LANJUTKAN](#)

Gambar 2. 6. Tampilan Persetujuan Penggunaan Kelas

Setelah mengikuti prosedur di atas, guru dapat segera membuat kelas dengan langkah-langkah berikut:

- (1) Isi kolom "Nama kelas" dengan contoh seperti X.
- (2) Isi kolom "Bagian" dengan contoh seperti Jenis-Jenis Alat Berat.
- (3) Kolom "Subjek" dapat dibiarkan kosong.
- (4) Akhirnya, klik opsi "Buat".



Buat kelas

X **(1)**

Jenis-Jenis Alat Berat **(2)**

Subjek **(3)**

(4) [BATAL](#) [BUAT](#)

Gambar 2. 7. Tampilan Detail Kelas

3. Mengundang siswa ke kelas :

Untuk memasukkan siswa ke dalam kelas, guru perlu mengundang mereka atau memberikan kode agar siswa dapat bergabung dengan kelas tersebut.

a. Mengundang siswa

- 1) Klik kelas 
- 2) Di bagian atas > siswa
- 3) Klik undang siswa 
- 4) Masukkan alamat email siswa

Saat memasukkan teks, daftar yang dilengkapi otomatis mungkin akan muncul.

- 1) Pada Hasil penelusuran, klik salah satu siswa
- 2) Klik Undang.

Setelah mengirim undangan melalui email, daftar kelas akan diperbarui untuk menampilkan nama siswa yang diundang.

Penting dicatat bahwa daftar kelas diperbarui untuk menampilkan nama siswa yang diundang dengan penanda abu-abu. Siswa yang diundang akan menerima email. Untuk dapat bergabung dengan kelas, siswa harus mengklik tautan dalam email atau masuk ke *Google Classroom* dan klik opsi "Gabung" pada kartu kelas.

b. Memberi kode kepada siswa

- (1) Klik kelas 
- (2) Klik kelas > siswa
- (3) Klik kode kelas untuk menyalinnya dan kemudian kirimkan melalui email.
- (4) Kirim kode kelas kepada siswa melalui email atau melalui Chat WhatsApp.
- (5) Sampaikan petunjuk berikut kepada siswa:
 - Akseslah akun Anda di Kelas melalui <http://classroom.google.com>
 - Di halaman beranda, klik tombol tambahkan (+).
 - Masukkan kode yang telah diberikan kepada Anda, kemudian klik opsi "Gabung" atau "Join".

4. Merancang materi pelajaran

Bagian perencanaan materi pembelajaran memiliki tujuan untuk memasukkan dan mengunggah materi pembelajaran yang akan ditempatkan di dalam *Google Classroom*. Jenis berkas yang dapat dimasukkan dan diunggah termasuk presentasi PowerPoint, dokumen Word, spreadsheet Excel, video, tautan/URL website, dan lain sebagainya. Langkah untuk menambahkan file materi pelajaran dilakukan dengan mengunggah file-file yang telah disiapkan sebelumnya.

Langkah-langkahnya meliputi:

- a. Buka tab halaman "Tentang".
- b. Klik "Tambahkan Materi Kelas".
- c. Ketik judul materi pelajaran, contohnya: "Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi".
- d. Pilih tab "upload".
- e. Klik "pilih file dari komputer atau HP".
- f. Pilih file yang ingin diunggah.
- g. Klik "open".
- h. Klik "upload" setelah memilih materi.
- i. Materi yang telah ditambahkan dan diunggah akan ditampilkan.
- j. Klik "posting".

2.1.7. Tinjauan Materi Jenis-Jenis Alat Berat

A. Pengertian Alat Berat

Menurut (Putra, 2018), alat berat merupakan perangkat mesin yang memiliki dimensi besar dan dirancang khusus untuk menjalankan fungsi dalam proyek konstruksi seperti pekerjaan penggalian tanah, pembuatan jalan, pembangunan struktur bangunan, kegiatan pertanian, serta pertambangan. Kehadiran alat berat dalam setiap proyek memiliki peranan yang sangat vital dalam mendukung progres pembangunan infrastruktur dan juga dalam melakukan eksploitasi sumber daya tambang. Penggunaan alat berat menawarkan sejumlah keuntungan, termasuk peningkatan efisiensi waktu, pengerahan tenaga yang besar, nilai ekonomis yang signifikan, dan faktor lainnya. Dalam disiplin ilmu teknik sipil, alat-alat berat adalah peranti yang dimanfaatkan untuk mendukung aktivitas manusia dalam melaksanakan proyek konstruksi. (Rostiyanti, 2008) menjelaskan bahwa penggunaan alat berat memiliki tujuan untuk mempermudah pekerjaan manusia dan menghasilkan konstruksi dengan efisiensi waktu yang lebih tinggi. Beberapa contoh alat berat yang sering digunakan dalam proyek konstruksi mencakup dozer, excavator backhoe, front shovel, clamshell, loader, tandem roller, dan lain sebagainya.

Pemilihan alat berat yang akan digunakan merupakan aspek yang memiliki signifikansi dalam keberhasilan suatu proyek. Pemilihan alat berat yang tepat akan memberikan dampak positif terhadap kelancaran progres proyek. Kegagalan dalam memilih alat berat yang sesuai berpotensi menyebabkan gangguan dalam penyelesaian proyek. Akibat dari keterlambatan dalam penyelesaian proyek bisa berujung pada peningkatan biaya, terutama terkait dengan kompensasi atas keterlambatan tersebut.

Dalam konteks konstruksi, di antara beragam jenis alat berat yang digunakan, backhoe adalah salah satu peralatan penting. Backhoe merupakan bagian dari kelompok excavator, yang memiliki berbagai komponen, metode penggunaan, dan produktivitas yang perlu dipahami dengan baik untuk efektivitas penerapannya dalam lapangan. Alat berat dalam bidang teknik sipil berfungsi sebagai pendukung manusia dalam menjalankan tugas pembangunan infrastruktur dalam konstruksi. Menurut (Rostiyanti, 2008), alat berat memiliki peran penting dalam pelaksanaan proyek, terutama pada proyek berskala besar, dengan tujuan utamanya adalah mempermudah manusia dalam menyelesaikan tugasnya sehingga hasil yang diharapkan dapat dicapai dengan efisiensi waktu yang lebih singkat, dan mutu yang lebih baik. (Wilopo, 2009) menunjukkan beberapa keuntungan yang diperoleh dari penggunaan alat berat:

1. Peningkatan kecepatan pekerjaan, yang membantu mencapai target waktu pada pekerjaan dengan tenggat waktu ketat.
2. Kapasitas tenaga yang besar, yang memungkinkan pengerjaan tugas yang tidak dapat dijalankan oleh tenaga manusia.
3. Efisiensi ekonomi, yang mencakup keterbatasan tenaga kerja, aspek keamanan, dan faktor-faktor ekonomis lainnya.
4. Hasil kerja berkualitas lebih tinggi, yang diperoleh melalui penggunaan peralatan berat yang sesuai.

B. Fungsi Alat Berat

Alat berat, yang biasanya dikenal dalam konteks ilmu teknik sipil, merujuk pada perangkat yang digunakan untuk mendukung manusia dalam melaksanakan tugas pembangunan berbagai struktur bangunan. Alat-alat berat memiliki peran

yang sangat penting dalam proyek-proyek, terutama dalam skala besar seperti proyek konstruksi dan pertambangan, serta berbagai kegiatan lainnya (Rostiyanti, 2008). Penggunaan alat-alat berat ini bertujuan untuk mempermudah pekerjaan manusia, sehingga hasil yang diharapkan dapat dicapai dengan lebih efisien dalam waktu yang lebih singkat.

Dalam konteks ini, berikut adalah beberapa jenis dan fungsi utama dari alat-alat berat pada pekerjaan konstruksi:

1. Alat Pengolah Lahan

Situasi lahan dalam proyek sering kali memerlukan persiapan sebelum dimulai pengolahan. Jika area proyek masih memiliki vegetasi atau pepohonan, tahap pembersihan dapat dilakukan dengan menggunakan peralatan seperti dozer. Untuk mengangkat lapisan tanah atas, alat scraper dapat digunakan. Selain dozer, motor grader juga dapat digunakan untuk meratakan dan membentuk permukaan tanah agar menjadi lebih datar.



Gambar 2. 8. Bulldozer

2. Alat Penggali

Peralatan ini sering disebut juga sebagai excavator. Excavator adalah salah satu jenis alat berat yang memiliki peranan penting dalam tahap awal konstruksi, terutama dalam pekerjaan penggalian tanah. Fungsi utama excavator adalah mengorek atau menggali material menggunakan ember yang terpasang di bagian depannya, di bawah permukaan tanah atau bahkan di atas mesin itu sendiri, untuk kemudian memindahkan material tersebut ke lokasi yang telah ditetapkan atau memuatkannya ke alat berat lain untuk pengangkutan. Beberapa jenis alat berat digunakan khusus untuk menggali tanah dan batuan.



Gambar 2. 9. Excavator

3. Alat pengangkut material

Dump Truck adalah jenis alat yang secara khusus dirancang untuk keperluan angkutan material, dikarenakan kemampuannya dalam bergerak dengan cepat, memiliki kapasitas muatan yang besar, dan biaya operasional yang relatif ekonomis. Kendaraan truk ini menjadi sangat efisien untuk pengangkutan material dalam jarak yang cukup jauh. Meskipun demikian, terdapat beberapa keterbatasan pada dump truck dibandingkan dengan jenis alat berat lainnya, di mana dump truck memerlukan peralatan lain untuk melakukan proses pememuatan material.



Gambar 2. 10. Dump Truck

4. Pemindahan Material

Dalam kelompok ini tergolong alat-alat yang umumnya tidak difungsikan sebagai sarana transportasi, melainkan dirancang untuk tujuan memindahkan material dari satu perangkat ke perangkat lainnya. Dalam konteks ini, contohnya termasuk loader dan dozer, yang berperan sebagai alat-alat pemindahan material.



Gambar 2. 11. Dump Loader

5. Alat Pemadat

Jika suatu area mengalami proses penimbunan, langkah penting yang harus diambil adalah pemadatan tanah. Pemadatan juga diterapkan dalam pembangunan jalan, baik yang berupa jalan tanah maupun jalan dengan perkerasan lentur atau kaku. Selain itu, dalam proyek seperti pembuatan landasan pesawat terbang, jalan raya, serta tanggul sungai, pemadatan tanah merupakan tahap penting. Agar mencapai kepadatan yang optimal, tanah perlu dipadatkan secara cermat. Meskipun dalam skala kecil, pemadatan tanah dapat diakomodasi dengan cara menggenangi area tersebut dan membiarkan tanah menjalani proses sedimentasi secara alami. Namun, metode ini memerlukan waktu yang cukup lama dan hasilnya belum tentu memuaskan. Oleh karena itu, dalam rangka mencapai tingkat kepadatan yang diinginkan, diperlukan pendekatan mekanis dalam proses pemadatan tanah.



Gambar 2. 12. Road Roller

6. Alat Penempatan Akhir Material

Alat berada dalam kategori ini karena tujuannya adalah untuk menempatkan material pada lokasi yang telah ditetapkan. Di tempat ini, material

dihamparkan dengan merata dan dikompakkan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Beberapa contoh alat yang masuk dalam kategori ini meliputi concrete spreader, asphalt paver, motor grader, dan alat pemadat.



Gambar 2. 13. Asphalt Paver

7. Crane

Crane memiliki fungsi sebagai perangkat pengangkut material. Dalam klasifikasi alat berat, Crane termasuk dalam kategori alat pengangkut material karena kemampuannya untuk mengangkat material secara vertikal dan kemudian memindahkannya secara horizontal dalam jarak yang relatif pendek. Namun, untuk mengangkat material yang tidak terikat (loose material) dengan jarak yang lebih jauh, digunakan alat lain seperti belt conveyor, truk, dan gerbong kereta.

Beberapa varian crane yang sering digunakan mencakup truck crane, crawler crane, dan tower crane.



Gambar 2. 14. Truck Crane



Gambar 2. 15. Crawler Crane



Gambar 2. 16. Tower Crane

8. Backhoe Loader

Backhoe Loader merupakan hasil penggabungan dari dua jenis alat berat dengan fungsi yang berbeda. Bagian depannya dilengkapi dengan bucket dan berfungsi seperti alat pemindah material (loader), sementara bagian belakangnya dilengkapi dengan perlengkapan yang serupa dengan excavator.



Gambar 2. 17. Backhoe Loader

9. Grader

Grader memiliki fungsi utama untuk secara mekanis meratakan lahan yang telah dibuka. Selain itu, alat ini juga dapat digunakan untuk berbagai keperluan lain, seperti penggusuran tanah, pencampuran tanah, meratakan tanggul, dan pengurugan kembali galian tanah. Namun, penggunaan grader pada pekerjaan pengurugan kembali galian tanah biasanya menghasilkan hasil yang kurang memuaskan.



Gambar 2. 18. Motor Grader

10. Wheel Tractor Scraper

Wheel Tractor Scraper, atau yang disingkat WTS, merupakan alat yang dirancang untuk melakukan berbagai tugas seperti memuat, memindahkan, menyebarkan, dan membuang material dalam rangka pemeliharaan jalan. Fungsi utama dari alat ini adalah untuk menggali material dengan kapasitas muatannya

sendiri, kemudian mengangkutnya ke lokasi yang ditentukan. Setelah itu, muatan tersebut disebar dan diratakan di area yang diinginkan. Efisiensi penggunaan wheel tractor scraper sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kedalaman tanah yang digali, kondisi mesin, dan keahlian operator yang melakukan pekerjaan.



Gambar 2. 19. Wheel Tractor Scraper

11. Loader

Loader merupakan alat yang bertanggung jawab untuk memuat material hasil galian atau gusuran dari alat berat lain seperti Bulldoser dan Grader. Fungsi utama dari Loader adalah sebagai alat bantu untuk mengangkut material dari area penimbunan ke alat pengangkut lainnya. Selain itu, Loader juga bisa digunakan dalam tugas-tugas ringan seperti membersihkan lokasi (cleaning), menggusur tumpukan material, mengangkat tonggak kayu kecil, dan melakukan penggalian untuk pondasi.

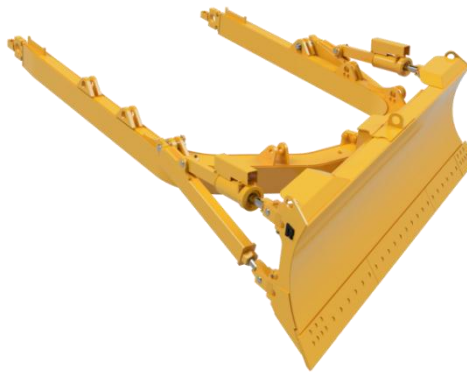


Gambar 2. 20. Wheel Loader

Pada pekerjaan konstruksi, alat tambahan yang umum dipasangkan pada bulldozer, dozer shovel dan wheel loader adalah sebagai berikut :

1. Angle Blade

Angle Blade atau Angle Dozer adalah alat yang memiliki kemampuan untuk digunakan dalam berbagai fungsi seperti penggalian, mendorong, atau menumpuk material. Salah satu fitur khusus dari blade ini adalah kemampuannya untuk dimiringkan ke arah kiri atau kanan, sehingga material yang didorong dapat diarahkan ke samping. Blade ini biasanya dipasangkan pada bulldozer atau dozer shovel untuk melaksanakan tugas-tugas tersebut.



Gambar 2. 21. Angle Blade

2. Rake Blade

Rake Blade adalah jenis blade yang difungsikan untuk mencabut akar-akar pohon yang tersisa dan menumpuknya bersama batang pohon. Tujuannya adalah untuk menghindari kerusakan pada lapisan atas tanah (top-soil) akibat penumpukan material. Blade ini biasanya dipasang pada bulldozer untuk melakukan tugas-tugas tersebut.



Gambar 2. 22. Rake Blade

3. Towing Winch

Towing Winch adalah perangkat yang dipasang di bagian belakang bulldozer, dozer shovel, skidder, dan juga pada bagian bawah belakang truk pengangkut kayu. Fungsinya adalah untuk tugas menarik, seperti menarik kayu gelondongan, memindahkan kamp portabel, atau mengevakuasi unit yang terbenam. Pada truk pengangkut kayu, winch ini juga digunakan untuk menarik dan mengangkat batang kayu ke atas truk.



Gambar 2. 23. Towing Winch

2.2. Penelitian Yang Relevan

Penelitian (Ali & Adistana, 2019). Penelitian ini membandingkan hasil belajar siswa antara Model *Blended Learning* dengan aplikasi *Google Classroom* dan Model Pembelajaran Langsung pada kompetensi jenis alat berat di kelas X DPIB SMKN 1 Tuban. Metode kuasi-eksperimen digunakan dengan dua kelompok siswa. Kelompok *Blended Learning* memiliki rata-rata nilai post-test lebih tinggi (64) daripada kelompok Pembelajaran Langsung (55). Uji hipotesis menunjukkan perbedaan signifikan dengan t hitung (2,67) melebihi t tabel (2,00). Kesimpulannya, kelompok *Blended Learning* lebih termotivasi dan hasil *post-test* lebih baik dibanding kelompok Pembelajaran Langsung.

Penelitian (Adelina & Masniladevi, 2021) dilakukan dengan tujuan mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *Google Classroom* untuk siswa kelas V SD, yang menekankan pada efektivitas, kepraktisan, dan

validitas. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research & Development* dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan. Data dikumpulkan melalui tes dan non-tes dari siswa kelas V SDN 10 Koto Salak Dharmasraya. Hasil pengembangan media pembelajaran menunjukkan tingkat validitas 88,55% dan tingkat praktikalitas yang tinggi. Penggunaan *Google Classroom* memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa, dengan tingkat efektivitas mencapai 78%.

Penelitian (Arafah et al., 2022) menggunakan metode kualitatif dan kuesioner untuk mengumpulkan data dari 30 peserta didik terkait penggunaan aplikasi *classroom*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *classroom* secara signifikan meningkatkan prestasi belajar peserta didik karena efektif membantu dalam proses pembelajaran.

Penelitian (Kristina et al., 2020), bertujuan untuk mengidentifikasi hasil belajar dan tanggapan siswa terhadap Metode Pembelajaran Berpadu (*Blended Learning*) dengan *Google Classroom*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam prestasi belajar siswa dan tanggapan positif terhadap penggunaan *Google Classroom*.

Penelitian (Hatama & Effendi, 2022) juga memiliki dua tujuan utama: mengembangkan asesmen menggunakan *Google Classroom* untuk mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di kelas XI TITL di SMK Negeri 5 Padang dan mengevaluasi kevalidan serta praktikalitasnya. Menggunakan metode *Research and Development* dengan model 4D, hasil penelitian menunjukkan tingkat validitas sebesar 86,7% dan tingkat praktikalitas sebesar 87,8%. Oleh karena itu, penelitian ini berhasil menghasilkan asesmen berbasis *Google Classroom* yang praktis dan valid untuk mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik.

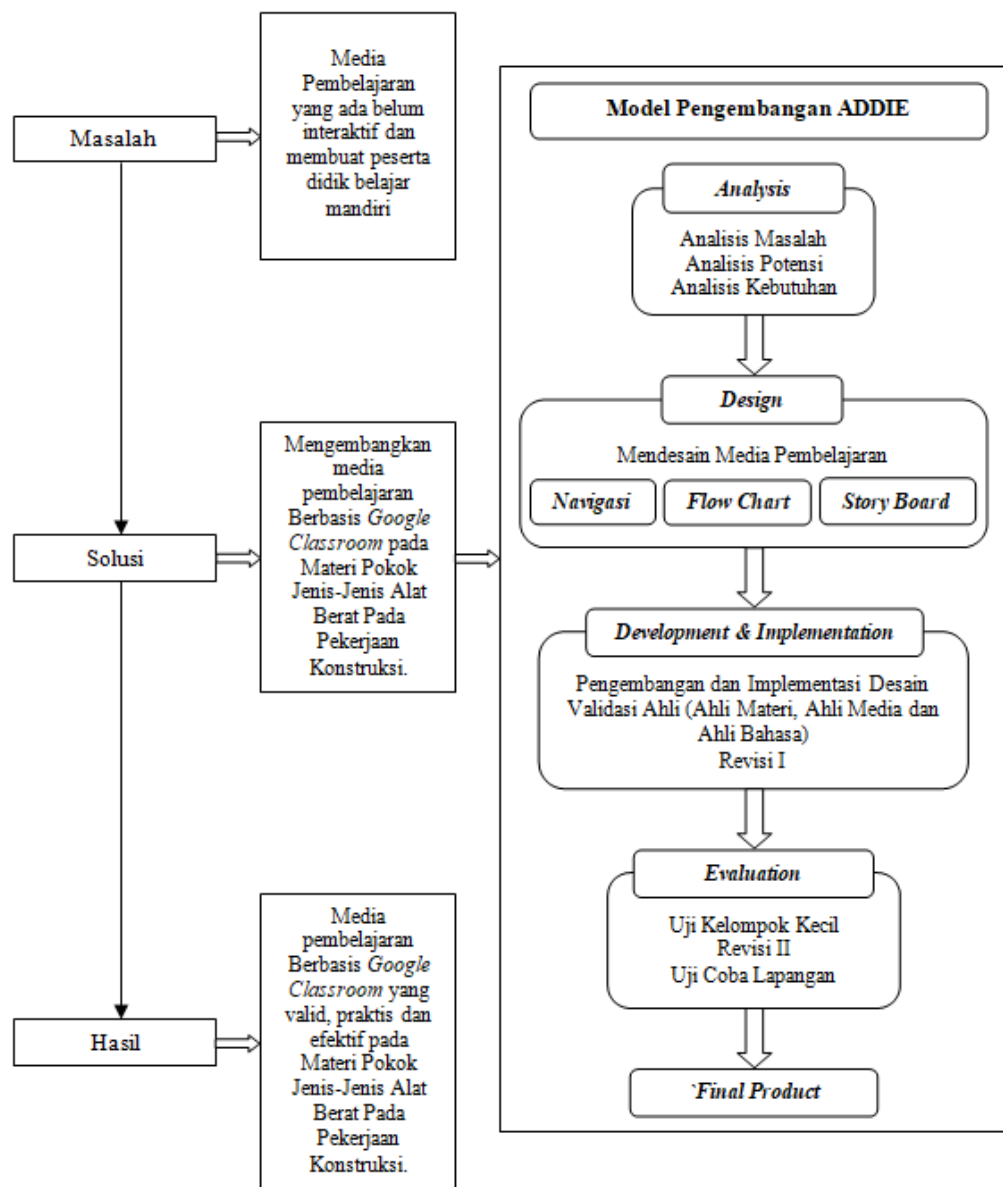
Berdasarkan hasil dari berbagai penelitian pengembangan media pembelajaran yang telah disebutkan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa secara keseluruhan menunjukkan manfaat positif dalam mengintegrasikan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

2.3. Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran adalah suatu proses yang dilaksanakan oleh siswa atau peserta didik dengan tujuan untuk mengalami perubahan positif, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, serta mengembangkan diri menjadi lebih baik. Transformasi ini berarti berpindah dari keadaan tidak tahu menjadi tahu, atau dari tidak memiliki kemampuan menjadi mampu. Tujuan akhirnya adalah membentuk individu yang memiliki manfaat baik bagi dirinya sendiri maupun lingkungannya sekitarnya. Dinamika proses pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor yang mencakup jenis mata pelajaran yang diajarkan, peran guru, jenis media yang digunakan, metode penyampaian materi, fasilitas pendukung, dan kondisi lingkungan di sekitar proses pembelajaran.

Media pembelajaran adalah alat atau sarana yang digunakan dalam proses pengajaran untuk membantu penyampaian informasi, konsep, dan materi pelajaran kepada peserta didik. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam memfasilitasi pemahaman dan pengertian siswa terhadap konten pembelajaran. Kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran mengakibatkan siswa terlalu bergantung pada peran guru dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, disarankan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *google classroom* pada materi pokok jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi di SMK Negeri 1 Lotu.

Kerangka berfikir pada penelitian ini tersedia pada Gambar 2.21.



Gambar 2. 24. Kerangka Berfikir Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google Classroom* Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi