

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media (bentuk jamak dari kata medium), merupakan kata yang berasal dari bahasa Latin *medius*, yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara”. Oleh karena itu, media dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan.¹ Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), media dapat diartikan sebagai alat atau sarana komunikasi seperti koran, majalah, radio, televisi, film, poster dan spanduk; perantara; penghubung. Media juga dapat diartikan sebagai sarana komunikasi antara sumber dan penerima yang menciptakan hubungan sosial dalam dua cara, yakni pertama media yang menggunakan teknologi dapat memotong waktu dan ruang dan memungkinkan individu yang tidak terhubung untuk berinteraksi. Kedua, media yang digunakan sebagai alat komunikasi yang bertujuan untuk menangkap hubungan yang dibangun secara komunikatif hingga tersampaikan ide atau hal yang ingin disampaikan.²

Seiring perkembangan teknologi informasi menjadikan media sebagai suatu kajian yang banyak diminati hampir seluruh disiplin ilmu walaupun dengan penamaan sedikit berbeda. Misalnya, media telekomunikasi, media dakwah, pembelajaran bahasa media komputer, media pembelajaran dan seterusnya. Berdasarkan definisi tersebut, istilah media dikatakan sebagai penghubung antara sumber dan penerima informasi. Misalnya video, televisi, bahan cetak, komputer, dan instruktur dianggap sebagai media karena berfungsi membawa pesan untuk tujuan

¹ Nizwardi Jalinus and Ambiyar, *Media Dan Sumber Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2016), 2.

² Mustofa Abi Hamid et al., *Media Pembelajaran*, Cetakan I (Yayasan Kita Menulis, 2020), 14–15.

pembelajaran yaitu untuk memfasilitasi berlangsungnya komunikasi.³

Istilah pembelajaran sangat bervariasi jika dipandang secara definisi, namun secara umum dapat diartikan sebagai perubahan perilaku. Pembelajaran dapat diartikan sebagai proses dimana terdapat hubungan stimulus-respon yang terjadi sebagai konsekuensi dan interaksi lingkungan belajar melalui indera. Pembelajaran dikatakan sebagai pengelola suatu kejadian atau peristiwa belajar secara sengaja dalam memfasilitasi siswa sehingga memperoleh tujuan yang dipelajari.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dipahami bahwa yang dimaksud dengan media pembelajaran adalah meningkatkan pemahaman siswa melalui berbagai langkah atau proses. Dasar penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar tercantum dalam QS. An-Nahl ayat 44.

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya: “Kami turunkan kepadamu Al-Qur’an, agar kamu *menerangkan* pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan.”

Dalam firman ini Allah Swt menjelaskan bahwa Al-Qur’an diturunkan kepada Rasulullah Saw merupakan wahyu yang diperuntukkan umat manusia sebagai pedoman hidup dalam menjalankan kehidupannya sebagai pemegang amanah (*khalifatu al-Ardl*).⁴

Media pembelajaran diterapkan dalam proses belajar mengajar yang harus memperhatikan perkembangan jiwa keagamaan, karena faktor inilah yang justru menjadi sasaran media pembelajaran. Media pembelajaran umumnya digunakan pendidik sebagai penyajian pesan serta memfasilitasi siswa

³ Muhammad Yaumi, *Media Dan Teknologi Pembelajaran* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2018), 6.

⁴ Abdurrahman Hakim, “Tafsir Al-Qur’an Dengan Al-Qur’an (Studi Analisis-Kritis Dalam Lintas Sejarah),” *Misyikat* 02 (2017): 79.

dalam mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran dapat berupa bahan yang bersifat tradisional seperti *handout*, kapur tulis, slide, gambar, OHP, videotape, objek langsung atau film dengan bahan dan metode terbaru seperti komputer, DVD, CD-ROM, Internet dan konferensi video interaktif.⁵

b. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media dalam proses pembelajaran sebagai berikut.⁶

- 1) Benda atau peristiwa yang terjadi pada masa lampau dapat disaksikan kembali melalui perantara potret, gambar, film, slide video atau media lain sehingga gambaran nyata suatu peristiwa dapat diperoleh siswa melalui media pembelajaran.
- 2) Keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra dapat diatasi dengan menggunakan gambar, slide, dan sebagainya.
- 3) Benda atau peristiwa yang sukar diamati secara langsung karena ukurannya yang tidak memungkinkan, baik karena terlalu besar atau terlalu kecil, dapat diperoleh melalui gambaran secara jelas dengan media pembelajaran.
- 4) Menyamakan persepsi dan memberikan rangsangan yang sama kepada siswa terhadap isi pelajaran.
- 5) Media pembelajaran dapat memberikan ingatan yang lama sehingga dapat kualitas pembelajaran dan memiliki nilai yang tinggi.

Media berfungsi melibatkan siswa secara aktif baik dalam mental maupun bentuk aktifitas yang nyata. Media pembelajaran disamping menyenangkan, harus dapat memberikan pengalaman secara langsung

⁵ Ilham Musyadat, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Scribe Untuk Peningkatan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Sosiologi Kelas X MAN Bangil" (UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2015), 16.

⁶ Daryanto, *Media Pembelajaran* (Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera, 2011), 9–10.

sebagai penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari serta memenuhi kebutuhan perorangan siswa.

Berdasarkan definisi diatas fungsi media adalah sebagai perantara dalam menyampaikan pesan atau materi dari guru ke siswa. Adanya media pembelajaran mampu membangkitkan dan membawa pembelajar ke dalam suasana rasa senang dan gembira sehingga menimbulkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran.

c. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran dikelompokkan ke dalam beberapa jenis sebagai berikut.

1) Media Cetak

Media cetak merujuk pada huruf-huruf dan angka-angka yang bisa disajikan dalam bentuk bahan cetak, papan tulis, dan pamflet. Media cetak berupa media sederhana yang mudah diperoleh dimana dan kapan saja. Bahan pada media cetak seperti buku teks, *handout*, lembar kerja mahasiswa/siswa (LKM/LKS), modul, dan lain-lain.

2) Media Visual

Media visual berupa gambar, grafik, poster, tabel, karton dan kamera, gambar digital (*CD-Room, DVD-Room dan disket* komputer), OHP dan panel LCD yang dihubungkan dengan komputer ke layar. Media visual diciptakan dalam bentuk kombinasi foto, gerak, teks dan animasi yang diselaraskan dengan usia siswa.⁷

3) Media Audio

Media audio digunakan untuk menyampaikan pesan dari guru ke siswa dalam bentuk non-cetak yang dapat dimainkan atau didengarkan secara langsung sehingga siswa mampu menguasai kompetensi tertentu dari

⁷ Yulita Pujilestari and Afni Susila, "Pemanfaatan Media Visual Dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan," *Jurnal Ilmiah Mimbar Demokrasi* 19, no. 2 (2020): 42, <https://doi.org/10.21009/jimnd.v19i02.14334>.

kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Media audio dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis antara lain, *tape recorder*, radio, dan laboratorium bahasa.

4) Media Video

Media video menggambarkan objek yang bergerak dengan suara alamiah atau suara yang sesuai. Misalnya pada *videotape*, DVD, dan *webcast*. Media video merupakan salah satu jenis media audio-visual yang dapat direkam pada tape atau CD sesuai bentuk, ukuran, kecepatan, metode perekaman dan mekanisme kerjanya.

5) Multimedia

Multimedia merupakan penggabungan dari beberapa media teks, gambar, animasi, foto, video dan suara yang digunakan secara bersama-sama yang biasa dikendalikan oleh komputer untuk menyajikan informasi.

2. Video Praktikum Berorientasi KPS

Video dikatakan penggabungan antara unsur dengar (audio) dan unsur visual/video yang disajikan secara serentak. Tujuan dari video digunakan sebagai hiburan, dokumentasi, dan pendidikan. Video memberikan daya tarik sendiri dari kemampuan video yang menampilkan gambar hidup dan suara yang dihasilkan.⁸ Kemajuan teknologi berupa video telah memberikan pengaruh positif dan kemajuan bagi manusia dan kebudayaannya. Berbagai informasi terkait pengetahuan, hiburan dan pendidikan mudah didapatkan dengan adanya video. Salah satu penggunaan pada dunia pendidikan dapat dijadikan sebagai video pembelajaran.⁹

Video pembelajaran berupa pembelajaran tampak dengar (audio visual) yang dapat digunakan untuk

⁸ Fiskha Ayuningrum, "Pengembangan Media Video Pembelajaran Untuk Siswa Kelas x Pada Kompetensi Mengolah Soup Kontinental Di SMK N 2 Godean" (Universitas Negeri Yogyakarta, 2012), 21.

⁹ Rosi Wahyana, "Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan ProShow Pada Materi Satuan Ukur Dan Berat" (UIN Raden Intan Lampung, 2018), 31.

menyampaikan pesan-pesan atau materi pelajaran, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, menyingkat atau memperpanjang waktu, mengajarkan keterampilan, menyajikan informasi, dan mempengaruhi sikap.¹⁰ Materi yang bersifat dinamis dapat divisualisasikan melalui video. Materi yang memerlukan visualisasi seperti mendemonstrasikan suatu kegiatan praktikum, sehingga materi yang disampaikan akan lebih mudah dipahami melalui pemanfaatan teknologi video.¹¹

Kelebihan dan kelemahan media video yang digunakan sebagai pembelajaran yaitu video dapat menambah pengalaman belajar siswa dengan menyajikan objek belajar secara konkret atau pesan pembelajaran secara realistic, menjadi pemacu atau memotivasi pembelajar untuk belajar, memiliki daya tarik tersendiri dan dapat menambah daya tahan ingatan tentang obyek belajar yang dipelajari. Sedangkan kelemahan media video yaitu pengadaannya memerlukan biaya mahal, tergantung pada energi.¹²

Pengembangan video pembelajaran harus memperhatikan karakteristik dan kriteria dengan tujuan mampu meningkatkan motivasi dan efektifitas penggunaannya. Karakteristik video pembelajaran sebagai berikut.¹³

- 1) *Clarity of message*, informasi yang disampaikan mudah dipahami siswa melalui video pembelajaran.
- 2) *Stand alone*, video yang dikembangkan tidak bergantung pada bahan ajar lain dan harus bisa berdiri sendiri.

¹⁰ Cecep Kustandi and Bambang Sutjipto, *Media Pembelajaran: Manual Dan Digital* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2013), 64.

¹¹ Daryanto, *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran* (Yogyakarta: Gava Media, 2013), 87.

¹² Budi Purwanti, "Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika Dengan Model Assure," *Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan* 3, no. 1 (2015): 42–47.

¹³ Cheppy Riyana, *Pedoman Pengembangan Media Video* (Bandung: Program P3AI Universitas Pendidikan Indonesia, 2007), 8.

- 3) *User Friendly*, penggunaan media harus bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakaiannya. Seperti pengoperasian media yang mudah, bahasa yang mudah dimengerti.
- 4) *Representatif* isi, materi yang dijelaskan dalam video perlu diseleksi secara representatif, misalnya materi yang perlu unsur animasi dan demonstrasi.
- 5) Visualisasi dengan multimedia, materi disajikan secara multimedia berupa video, suara, animasi, gambar dan teks.
- 6) Kualitas video yang digunakan memiliki resolusi tinggi berupa grafis dengan teknologi rekayasa digital tetapi support untuk setiap spesifikasi sistem komputer.
- 7) Video dapat digunakan secara klasikal atau individual. Penggunaan media oleh siswa dapat dilakukan secara individual dan juga secara klasikal.

Video pembelajaran memiliki fungsi yang besar dalam proses belajar mengajar apabila digunakan dengan tepat. Fungsi video pembelajaran yaitu sebagai berikut.¹⁴

- 1) Membantu siswa dalam memvisualisasikan bagaimana sesuatu bekerja melalui video.
- 2) Informasi yang disampaikan melalui video dapat menggunakan teks atau statis gambar.
- 3) Siswa terlibat aktif dengan obyek yang ada pada video sehingga memotivasi dan menjadi daya tarik tersendiri bagi siswa.
- 4) Video dapat memenuhi gaya belajar yang berbeda, khusus siswa yang belajar visual.

Penerapan video pembelajaran yaitu digunakan untuk memvisualisasikan adanya kegiatan praktikum. Suatu rangkaian kegiatan yang memungkinkan seorang siswa menerapkan keterampilan yang berfungsi memperjelas konsep melalui kontak dengan alat, bahan atau peristiwa alam secara langsung diartikan sebagai praktikum. Adanya praktikum siswa juga akan menjadi lebih yakin atas satu hal daripada hanya menerima dari guru dan buku, dapat memperkaya pengalaman serta

¹⁴ Nipan Maniar et al., "The Effect of Mobile Phone Screen Size on Video Based Learning," *Journal of Software* 3, no. 4 (2008): 51–61.

mengembangkan sikap ilmiah. Hal tersebut dapat dilakukan dengan membuat video pembelajaran berbasis praktikum untuk memudahkan guru menyampaikan pesan pada siswa terkait materi dan kegiatan praktikum yang akan diajarkan.¹⁵

Video praktikum menjelaskan suatu percobaan yang dilengkapi dengan pengenalan alat-alat dalam praktikum serta dengan mendemonstrasikan suatu kegiatan praktikum. Manfaat adanya media video praktikum semakin mudah dipahami siswa karena memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan untuk mengembangkan KPS siswa. Adanya KPS dalam diri siswa mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta-fakta dan konsep pada proses belajar IPA.¹⁶

Berdasarkan uraian di atas, media video pembelajaran berbasis praktikum merupakan media yang menyajikan informasi dalam bentuk menyenangkan, menarik, mudah dimengerti dan jelas berupa suara, ada gerakan dan bentuk obyeknya dapat dilihat. Selain itu, dalam video praktikum penting untuk pengembangan KPS siswa yang mendukung proses perolehan pengetahuan dalam diri siswa.

3. Keterampilan Proses Sains (KPS)

a. Pengertian Keterampilan Proses Sains

Keterampilan berarti kemampuan menggunakan nalar, pikiran dan perbuatan untuk mencapai suatu hasil tertentu termasuk kreativitas secara efisien dan efektif. Proses merupakan konsep besar yang diuraikan menjadi komponen-komponen yang harus dikuasai seseorang bila akan melakukan penelitian. Sains atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) termasuk di dalamnya Biologi yang merupakan

¹⁵ Yeni Suryaningsih, "Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa Untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Biologi," *Jurnal Bio Educatio* 2, no. 2 (2017): 52.

¹⁶ Erniwati, Eso, and Rahmia, "Penggunaan Media Praktikum Berbasis Video Dalam Pembelajaran Ipa- Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu Dan Perubahannya," 270.

serangkaian proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dalam mempelajari gejala-gejala alam dan tersusun atas tiga komponen penting berupa konsep, prinsip dan teori sebagai produk ilmiah.¹⁷

KPS adalah semua keterampilan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berproses ilmiah dengan tujuan untuk memperoleh, mengembangkan, dan menerapkan konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori IPA, baik berupa keterampilan mental, keterampilan fisik (manual) maupun keterampilan sosial. Hal yang perlu ditekankan pada keterampilan proses yaitu pengembangan dari pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran sains.¹⁸

Pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, sehingga terciptanya interaksi antara pengembangan keterampilan proses dengan fakta, prinsip ilmu pengetahuan dan konsep yang akan mengembangkan sikap dan nilai ilmuwan dalam diri siswa. Keterampilan proses memberikan kepada siswa pengertian yang tepat tentang hakikat ilmu pengetahuan sekaligus belajar proses dan produk ilmu pengetahuan.¹⁹

Keterampilan proses dapat dikembangkan menggunakan metode praktikum karena dalam praktikum keterampilan yang dikembangkan bukan saja keterampilan psikomotorik tetapi juga keterampilan kognitif dan afektif. Melalui metode praktikum, siswa diarahkan untuk menemukan sendiri jawaban terhadap permasalahan yang dihadapinya

¹⁷ Suryaningsih, "Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa Untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Biologi," 49–57.

¹⁸ Winda Syafitri, "Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Pendekatan Inkuiri Pada Konsep Sistem Koloid" (UIN Syarif Hidayatullah, 2010), 21.

¹⁹ Astri Kurniawati, "Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas XI Semester II MAN Tempel Tahun Ajaran 2012/2013 Pada Pembelajaran Kimia Dengan Model Learning Cycle SE" (Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), 14.

sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih bermakna. Praktikum merupakan satu cara untuk menemukan suatu jawaban dari permasalahan sains yang dihadapi oleh siswa. Oleh karena itu metode praktikum dapat menjadi salah satu metode pengajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan KPS.²⁰

b. Manfaat Keterampilan Proses Sains

KPS diperlukan dalam pendidikan dasar dan menengah dengan beberapa alasan sebagai berikut.

- 1) Masalah yang dihadapi dalam kehidupan khususnya dalam pendidikan dapat dipecahkan melalui KPS.
- 2) Siswa diberi bekal dalam membentuk konsep sendiri dan cara bagaimana mempelajari sesuatu.
- 3) Membantu siswa mengembangkan dirinya sendiri.
- 4) Sangat membantu siswa yang masih berada pada taraf perkembangan berpikir konkret.
- 5) Mengembangkan kreativitas siswa.

c. Aspek-Aspek Keterampilan Proses

Keterampilan proses sains memiliki beberapa aspek yang tercantum pada Tabel 2.1

Tabel 2.1. Aspek Keterampilan Proses Sains

No.	Keterampilan Proses Sains	Aspek-Aspek Keterampilan Proses Sains
1.	Mengobservasi	a. Mengumpulkan dan menggunakan fakta yang relevan b. Menggunakan sebanyak mungkin indera
2.	Mengklasifikasikan	a. Mencari perbedaan dan persamaan b. Mencatat setiap pengamatan secara terpisah

²⁰ Wardani, "Pengembangan Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran Kromatografi Lapis Tipis Melalui Praktikum Skala Mikro," 318–19.

		<ul style="list-style-type: none"> c. Menghubungkan hasil-hasil pengamatan d. Mencari dasar pengelompokan/penggolongan
3.	Menafsirkan (Interpretasi)	<ul style="list-style-type: none"> a. Menemukan pola dalam suatu seri pengamatan b. Menghubungkan hasil-hasil pengamatan c. Menyimpulkan
4.	Memprediksi	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati. b. Menggunakan pola-pola hasil pengamatan
5.	Bertanya	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengajukan pertanyaan yang berlatarbelakang hipotesis b. Bertanya apa, bagaimana dan mengapa c. Bertanya untuk meminta penjelasan
6.	Hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyadari bahwa suatu penjelasan perlu diuji kebenarannya dengan memperoleh bukti lebih banyak atau melakukan cara pemecahan masalah. b. Mengetahui bahwa ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari suatu kejadian.
7.	Merencanakan Percobaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Menentukan alat, bahan dan sumber yang akan digunakan b. Menentukan apa yang akan diukur, diamati dan dicatat c. Menentukan apa yang akan dilaksanakan berupa langkah kerja d. Menentukan faktor penentu
8.	Menggunakan alat/bahan	<ul style="list-style-type: none"> a. Memakai alat/bahan b. Mengetahui bagaimana menggunakan alat/bahan c. Mengetahui alasan mengapa

		menggunakan alat/bahan
9.	Menerapkan Konsep	a. Menggunakan konsep pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi b. Menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru
10.	Mengkomunikasikan	Menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan menyampaikan perolehannya, baik proses maupun hasil belajarnya kepada siswa lain dan peminat lainnya.

4. Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ)

Pembelajaran jarak jauh merupakan kemampuan memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas dan fleksibilitas. PJJ adalah interaksi pembelajaran yang dilaksanakan guna mempertemukan antara siswa dan guru dengan bantuan internet atau bisa juga disebut sebagai *online learning*.²¹

Online Learning didefinisikan sebagai upaya menghubungkan pembelajar dengan sumber belajarnya yang secara fisik terpisah atau bahkan berjauhan namun dapat saling berkomunikasi, berinteraksi dan berkolaborasi secara tidak langsung. *Online* merupakan bentuk PJJ yang memanfaatkan teknologi telekomunikasi dan informasi, misalnya internet, video secara tidak langsung ke semua media elektronik yang bertujuan membantu siswa agar lebih menguasai materi pelajaran.²²

Kemajuan teknologi memungkinkan siswa untuk belajar sepenuhnya secara *online* dan tetap bersosialisasi di rumah masing-masing. PJJ memanfaatkan media sosial

²¹ Ali Sadikin and Afreni Hamidah, "Pembelajaran Daring Di Tengah Wabah Covid-19 (Online Learning in the Middle of the Covid-19 Pandemic)," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 6, no. 02 (2020): 216.

²² Edi Santoso, "Pengaruh Pembelajaran Online Terhadap Prestasi Belajar Kimia Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa" (Universitas Sebelas Maret, 2009), 27.

dan aplikasi-aplikasi yang terdapat di alat-alat elektronik seperti telepon android, tablet, laptop, iphone dan komputer yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja dalam mengakses informasi. Berbagai media juga dapat digunakan untuk mendukung pelaksanaan PJJ. Misalnya kelas-kelas virtual menggunakan layanan *edmodo* dan *schoology*, *google classroom*, dan aplikasi pesan instan seperti *whatsapp*. PJJ bahkan dapat dilakukan melalui media sosial seperti *facebook* dan *instagram*. Pengiriman materi dalam PJJ melalui suatu media elektronik seperti internet, audio/video tape, CD-ROM atau media lainnya.²³

Kemajuan teknologi benar-benar sangat dirasakan dalam proses pembelajaran yang hanya dilakukan di rumah saja akibat adanya wabah pandemi ini. Kondisi ini tidak memungkinkan melakukan belajar secara tatap muka, maka belajar melalui *online* menjadi pilihan utama. PJJ memberikan beberapa manfaat sebagai berikut.

- a. Internet dapat memuat teks, audio, grafik, animasi video, dll.
- b. Siswa dapat update ataupun mengakses informasi tanpa batas.
- c. Siswa dapat mengakses informasi tanpa pergi jauh.
- d. Siswa dapat berkonsultasi dengan tenaga ahli dan bertukar pendapat dengan siswa yang lain.
- e. Berkomunikasi dengan mudah.
- f. Tidak terlalu mahal atau relatif murah.

PJJ selain memberikan manfaat dalam pelaksanaannya juga terdapat beberapa keterbatasan sebagai berikut.

- a. Melalui internet, banyak materi seperti rokok, alkohol, pornografi dan lain-lain yang tidak sesuai dengan materi siswa.
- b. Pembajakan atas hak cipta sering terjadi.
- c. Akibat ribuan web tumbuh setiap hari sehingga sulit untuk mencari informasi.

²³ Rita Andri Ani, "Evaluasi Pembelajaran Online Matematika Siswa Kelas 5 SD Negeri 5 Metro Pusat" (IAIN Metro Lampung, 2020), 9.

- d. Membutuhkan tenaga teknis untuk mengorganisir LAN.
- e. Akses internet harus membutuhkan alat koneksi.
- f. Kelambatan akses.
- g. Membutuhkan cara pandang kritis atas informasi yang masuk.

Berdasarkan dari uraian diatas, PJJ adalah sebuah pembelajaran dengan memanfaatkan jaringan internet untuk berkomunikasi dan berinteraksi dalam proses pembelajaran antar guru dan siswa dalam jarak, waktu dan tempat yang berbeda.

5. Uji Kandungan Bahan Makanan

Materi yang digunakan dalam penelitian pengembangan video praktikum dengan pendekatan KPS yaitu uji kandungan bahan makanan. Materi ini merupakan salah satu konsep yang harus dipelajari oleh siswa SMP kelas VIII pada semester ganjil. Materi uji kandungan bahan makanan mengacu pada kompetensi dasar 3.5 menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan dan kompetensi dasar 4.5 menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi. Materi uji kandungan bahan makanan merupakan bagian dari materi sistem pencernaan pada manusia dengan indikator jenis-jenis bahan makanan serta kandungan bahan makanan dalam kehidupan sehari-hari diidentifikasi melalui uji bahan makanan.²⁴

Tujuan dari materi uji kandungan bahan makanan ini sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi, setelah pencapaian pembelajaran selesai diharapkan mampu mengidentifikasi jenis-jenis bahan makanan serta kandungan bahan makanan dalam kehidupan sehari-hari melalui uji kandungan bahan makanan. Materi uji kandungan bahan makanan mengandung konsep-konsep abstrak dan proses yang tidak dapat dijelaskan langsung

²⁴ Kebudayaan, Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

misalnya melalui gambar diam yang terdapat pada buku-buku pelajaran. Uji kandungan bahan makanan dapat disajikan pada media dengan sajian yang menarik dan ringkas sehingga siswa dapat mengerti bagaimana proses uji bahan makanan berlangsung melalui alat dan bahan yang ada pada laboratorium.²⁵

Materi uji kandungan bahan makanan memiliki karakteristik materi yang menjelaskan beberapa kandungan bahan makanan serta cara untuk mengetahui kandungan bahan makanan tersebut. Karakteristik materi kandungan bahan makanan antara lain karbohidrat sebagai sumber tenaga sehari-hari yang terdapat pada bahan makanan seperti jagung, beras, singkong, dan lain-lain. Protein untuk membantu pertumbuhan yang terdapat pada sayuran, susu, telur, ikan, dan lain-lain. Lemak sebagai cadangan makanan dan energi yang terdapat pada minyak serta glukosa yang terdapat pada buah-buahan.²⁶

Pembelajaran IPA yang di dalamnya terdapat materi uji kandungan bahan makanan merupakan salah satu materi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Pada dasarnya setiap makhluk hidup membutuhkan makanan untuk mendapatkan energi seperti yang tercantum QS. An-Nahl ayat 114.

فَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا وَاشْكُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ إِنَّ كُنْتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ

Dalam Al-Qur'an artinya "Maka makanlah yang halal lagi baik dari rezeki yang telah diberikan Allah kepadamu; dan syukurilah nikmat Allah, jika kamu hanya menyembah kepada-Nya."

Islam menguraikan dua standar penting untuk memastikan makanan yang dikonsumsi oleh umat Islam berkualitas baik, menyenangkan dan sehat atau *halalan tayyiban*. Pertama adalah halal atau *halalan* yang tercantum dalam hadis riwayat Ibnu Majah dan Turmudzi.

²⁵ Devin Susbandya, "Pengembangan Buku Ajar Berbasis Gambar Proses Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Untuk Pembelajaran Biologi Di SMA" (Universitas Jember, 2018), 14–15.

²⁶ Mustabsyirah, "Pengembangan Media Pembelajaran Praktikum Biologi Berbasis Video Pada Materi Sistem Pencernaan Di Kelas XI IPA MAN 2 Sinjai Utara Kabupaten Sinjai," 31.

...الْحَلَالُ مَا أَحَلَّ اللَّهُ لَنَا مِنَ الْحَرَامِ وَالْحَرَامُ مَا حَرَّمَ اللَّهُ فِي كِتَابِهِ وَمَا سَكَتَ عَنْهُ فَهُوَ مِمَّا عَفَا عَنْهُ (رَوَاهُ ابْنُ مَاجَهَ وَالتِّرْمِذِيُّ)

Artinya: “Apa yang dihalalkan oleh Allah dalam Kitab-Nya adalah halal dan apa yang diharamkan Allah di dalam Kitab-Nya adalah haram, dan apa yang didiamkan (tidak diterangkan), maka barang itu termasuk yang dimaafkan.” (H.R. Ibnu Majah dan Tirmizi)

Kedua adalah *tayyib* atau kualitas yang baik. Makanan halal dianggap bebas dari alkohol dan babi. Kemudian *tayyib* diperkenalkan kuat ke dalam produksi makanan halal dan mengarah untuk memasukkan persyaratan keamanan makanan sebagai bagian dari sertifikasi makanan halal. Halal tidak hanya menunjukkan produk sebagai dapat dimakan karena tidak dilarang oleh syariah, tetapi harus mencakup makna *tayyib* (baik) yaitu bersih, higienis, aman, berkualitas baik dan tidak berbahaya.²⁷

Materi uji kandungan bahan makanan ini efektif untuk membawa keterampilan olah pikir dengan menuju sikap ilmiah serta merangsang kemampuan dalam mengembangkan KPS siswa. Oleh karena itu, pengetahuan konsep-konsep kandungan bahan makanan memberikan dampak positif untuk siswa lebih tanggap menjaga dan memilih makanan yang berdampak baik pada kesehatan.

B. Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian penulis sebagai berikut.

Penelitian yang dilakukan oleh Mustabsyirah. “Pengembangan Media Pembelajaran Praktikum Biologi Berbasis Video Pada Materi Sistem Pencernaan Di Kelas XI IPA MAN 2 Sinjai Utara Kabupaten Sinjai,” 2017. Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi Pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar. Penelitian ini dilatar belakangi dengan kurangnya pelaksanaan praktikum yang

²⁷ Usman and Suhardi, “Halal Dan Tayyib Dalam QS An-Nahl/16:114 (Tinjauan Ekonomi Dan Kesehatan),” *Jurnal Al-Walid* 1, no. 2 (2020): 239.

dikarenakan fasilitas laboratorium yang belum memadai. Selain itu, kurangnya minat siswa dalam pembelajaran praktikum, keterbatasan pelaksanaan praktikum sehingga guru merasa kewalahan membimbing siswa dengan jumlah yang tergolong banyak. Hasil yang diperoleh dari penelitian penggunaan video praktikum ini hanya berupa keefektifan media video pembelajaran praktikum pada mata pelajaran biologi. Akan tetapi hasil dari penelitian tersebut hanya membahas mengenai keefektifan penggunaan media pembelajaran video praktikum saja dan belum ada yang memfokuskan pada analisis keterampilan proses sains siswa setelah penggunaan media pembelajaran video praktikum.²⁸

Relevan dengan penelitian di atas, penelitian yang dilakukan oleh Mirwanto. “Pengaruh Penggunaan Media Video Tutorial Terhadap Keterampilan Dasar Dalam Melakukan Praktikum Fisika Pada Materi Pipa Organa Tertutup Siswa Kelas XI IPA 1 Dan Kelas XI IPA 2 SMAN 1 Mambi”. 2017. Program S1 Jurusan Pendidikan Fisika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar. Penelitian ini dilatar belakangi dengan kurangnya pemahaman siswa terhadap pelajaran fisika serta kurangnya keterampilan dasar yang dimiliki siswa dalam melakukan suatu percobaan yang rumit atau kompleks. Penelitian ini menggunakan perbandingan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan video tutorial dan tidak menggunakan video tutorial serta menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan keterampilan dasar siswa dalam melakukan percobaan dengan menggunakan video tutorial di laboratorium. Akan tetapi dalam penelitian ini, peneliti meneliti dengan media yang sudah ada tanpa mengembangkan kembali media tersebut dan hanya mengembangkan untuk tes keterampilan dasar siswa.²⁹

²⁸ Mustabsyirah, “Pengembangan Media Pembelajaran Praktikum Bioogi Berbasis Video Pada Materi Sistem Pencernaan Di Kelas XI IPA MAN 2 Sinjai Utara Kabupaten Sinjai.”

²⁹ Mirwanto, “Pengaruh Penggunaan Media Video Tutorial Terhadap Keterampilan Dasar Dalam Melakukan Praktikum Fisika Pada Materi Pipa Organa Tertutup Siswa Kelas XI IPA 1 Dan Kelas XI IPA 2 SMAN 1 Mambi” (UIN Alauddin Makasar, 2017).

Penelitian yang sama dilakukan oleh Siti Rochimah. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Video Animasi Pada Pokok Bahasan Keliling dan Luas Segitiga untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di Kelas VI Sekolah Dasar Negeri Sumberagung Peterongan Jombang”. 2019. Program S1 Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Penelitian ini dilatar belakangi dengan keluhan siswa tentang sulitnya belajar matematika, banyak pula nilai matematika siswa dibawah nilai minimum serta siswa tidak memiliki ketertarikan terhadap pelajaran matematika sehingga membawa dampak buruk kepada minat belajar siswa. Hasil dari penelitian ini berupa keefektifan video untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan jenis pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Analisis yang digunakan menggunakan uji statistik deskriptif. Akan tetapi dalam penelitian ini hanya mengembangkan video yang berupa animasi atau tiruan gambar aslinya tanpa memperlihatkan gambar asli.³⁰

Berdasarkan penelitian yang telah dikembangkan beberapa peneliti memiliki kesamaan dengan penelitian penulis yaitu mengembangkan media pembelajaran berupa video. Pengembangan video juga dapat digunakan dalam pembelajaran secara langsung sebagai media guru untuk menyampaikan materi dengan mudah melalui video. Akan tetapi hasil penelitian mereka hanya membahas mengenai keefektifan penggunaan media pembelajaran video praktikum saja dengan mengisi angket respon siswa terhadap ketertarikan video sebagai media pembelajaran serta video yang dikembangkan menggunakan tampilan animasi.

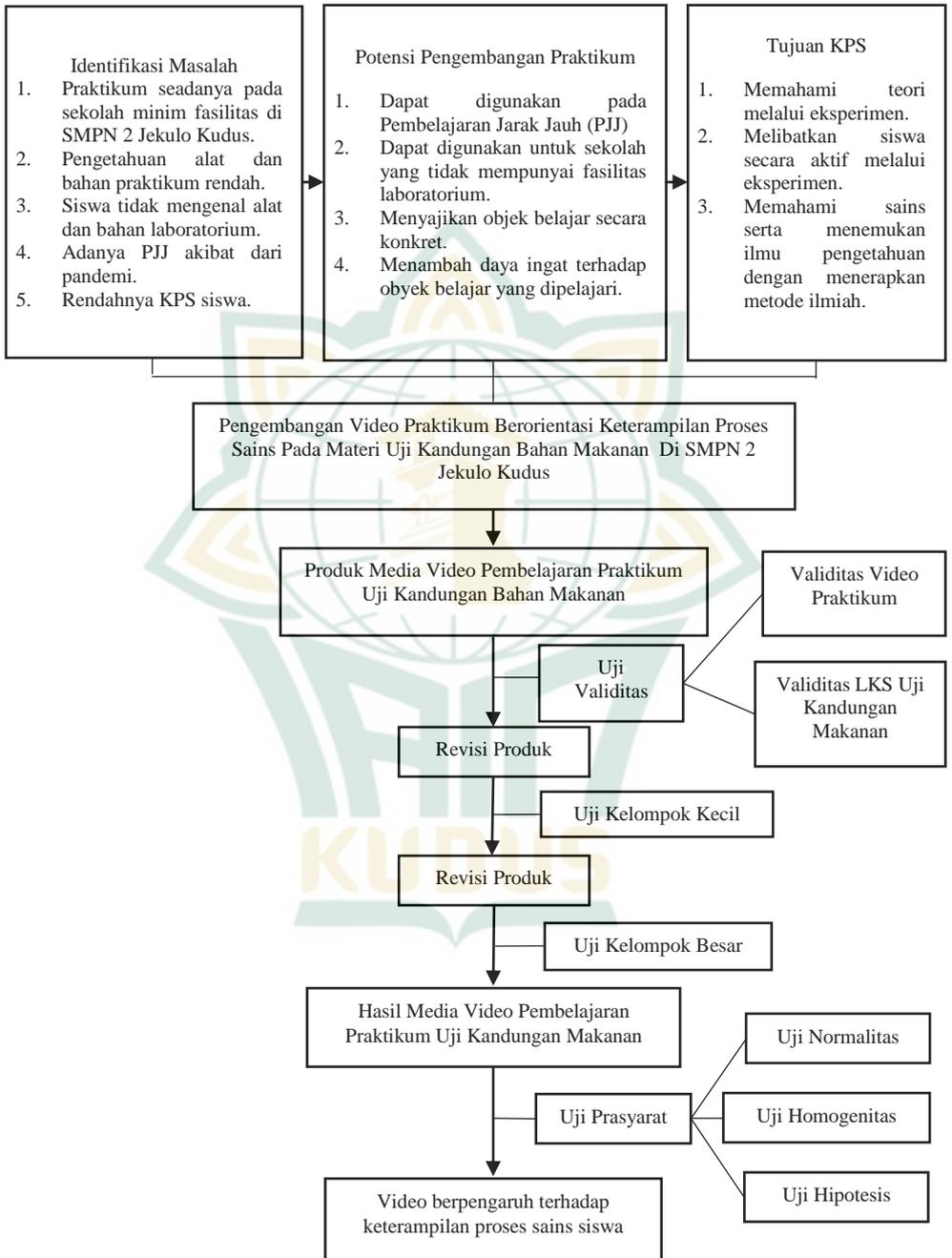
Beberapa penelitian terdahulu belum ada yang memfokuskan pada analisis keterampilan proses sains siswa setelah penggunaan media pembelajaran video praktikum. Selain itu, video yang dikembangkan berupa video praktikum dengan menggunakan alat-alat laboratorium asli atau nyata

³⁰ Siti Rochimah, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Video Animasi Pada Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Segitiga Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Sumberagung Peterongan Jombang” (UIN Maulana Malik Ibrahim, 2019).

bukan seperti pada laboratorium virtual atau *phet*. Sehingga siswa dapat mengetahui alat-alat laboratorium secara langsung dan memotivasi siswa dalam melakukan kegiatan praktikum melalui video serta KPS siswa juga meningkat.

C. Kerangka Berpikir

Pemecahan dari permasalahan kurangnya fasilitas yang memadai serta adanya pembelajaran jarak jauh yang diakibatkan oleh pandemi sehingga menyulitkan guru untuk melakukan kegiatan praktikum secara langsung. Hal tersebut berpengaruh terhadap rendahnya pengetahuan dan KPS siswa. Oleh karena itu, peneliti merancang produk berupa video praktikum dan LKS yang digunakan sebagai instrumen penelitian yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang mengacu pada aspek-aspek KPS. Video praktikum berorientasi KPS diharapkan dapat menjadikan siswa berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan praktikum serta dapat meningkatkan KPS siswa. Berikut adalah bagan yang menggambarkan kerangka berfikir penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.1 sebagai berikut.



Gambar 2.1. Kerangka Berpikir Penelitian

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan dari penelitian di atas, maka hipotesis pada penelitian yaitu H_0 ditolak dan H_a diterima artinya video praktikum berorientasi KPS secara efektif dapat digunakan sebagai media pembelajaran praktikum serta dapat meningkatkan KPS siswa dalam pembelajaran praktikum.

