

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Teknologi ialah salah satu aspek yang mempengaruhi sikap serta kegiatan individu. Melalui teknologi, revolusi industri keempat sudah merambah ke semua aspek kehidupan. Banyak kemudahan dan inovasi yang diperoleh dengan adanya dukungan teknologi digital. Salah satu wujud teknologi di masa Industri 4.0 merupakan internet (Hasrul et al., 2019). Internet dapat membawa banyak kemudahan dan inovasi. Internet telah mempermudah temuan serta riset, mengangkat statusnya sebagai basis data yang kilat, ekonomis serta mudah (Savitri, 2019). Selain itu, internet juga membawa banyak manfaat bagi dunia pendidikan, sehingga memungkinkan para pendidik dan siswa untuk mengakses sumber daya pendidikan yang luas dan beragam, termasuk buku elektronik, video, dan aplikasi pembelajaran (Sayuti & Sutjano, 2021)

Penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan menarik merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan. Dalam konteks pembelajaran fisika, media pembelajaran seperti video interaktif dapat membantu para pendidik dalam menjelaskan konsep-konsep yang sulit dipahami oleh siswa dengan cara memvisualisasikan konsep-konsep tersebut dengan jelas dan memberikan contoh-contoh yang relevan (Fatmawati et al., 2021). Video interaktif dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan motivasi belajar siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif. Hal ini juga memungkinkan siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan melakukan refleksi serta analisis diri. Oleh karena itu, video interaktif dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan motivasi belajar siswa (Hassan & Obeidat, 2018).

Studi pendahuluan yang dilakukan melalui wawancara dengan siswa dan guru fisika serta observasi pembelajaran fisika di kelas, diperoleh informasi bahwa hasil belajar kognitif siswa kelas X SMA Negeri 1 Manonjaya masih sangat kurang. Kurangnya kemampuan kognitif siswa kelas X SMA Negeri 1 Manonjaya dibuktikan oleh nilai ulangan harian fisika pada materi usaha dan energi yang

menunjukkan bahwa dari 177 siswa, yang mendapat nilai dibawah KKM berjumlah 119 atau sebanyak 67,2%, dan hanya 58 siswa atau 32,8% yang mendapatkan nilai diatas KKM dari seluruh siswa kelas X IPA pada mata pelajaran fisika. Keberhasilan proses belajar mengajar belum memuaskan, karena lebih dari setengah siswa masih mendapatkan nilai di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 75.

Kemampuan kognitif adalah keterampilan otak yang dibutuhkan untuk melakukan tugas, dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks (Basri, 2018). Menurut wawancara yang telah dilakukan salah satu penyebab kurangnya kemampuan kognitif adalah ketika kegiatan pembelajaran berlangsung guru tidak memanfaatkan media pembelajaran, guru hanya menggunakan metode ceramah untuk menjelaskan suatu konsep sehingga sering terjadi miskonsepsi dan mengakibatkan sebagian besar siswa tidak bisa menanggapi dengan akurat pertanyaan seputar materi yang diajarkan, hanya sedikit siswa yang bisa menanggapi pertanyaan dengan benar.

Permasalahan lain yaitu rendahnya motivasi siswa dalam pembelajaran fisika karena siswa kelas X SMA Negeri 1 Manonjaya menganggap bahwa fisika itu sulit dan kegiatan pembelajarannya membosankan sehingga dorongan atau motivasi dalam belajar fisika menjadi rendah. Kurangnya motivasi belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Manonjaya terlihat saat kegiatan pembelajaran sehari-hari di antaranya saat kegiatan pembelajaran berlangsung mereka tidak aktif bertanya atau menjawab pertanyaan dari guru; saat diberikan tugas yang harus dikerjakan di rumah, banyak dari siswa yang tidak mengerjakan tugas dan membiarkan nilainya kosong; ketika diberikan soal fisika siswa tidak berusaha untuk memecahkan soal tersebut, kebanyakan dari mereka langsung menanyakan rumus yang digunakan dalam soal tersebut atau langsung *searching* di *google*; ketika siswa bosan terhadap metode yang digunakan saat pembelajaran berlangsung, mereka langsung menyerah dan melakukan kegiatan lain; dan kebanyakan siswa hanya belajar dengan guru di sekolah, tidak ada keinginan untuk mencari sumber pengetahuan dari luar sekolah. Rendahnya motivasi siswa berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa karena semakin kuat pengaruh motivasi intrinsik, maka kemampuan

kognitif yang dihasilkan oleh siswa akan semakin meningkat (Urfatullaila et al., 2022).

Studi pendahuluan yang dilakukan melalui wawancara dengan siswa dan guru fisika serta observasi pembelajaran fisika di kelas, diperoleh informasi bahwa keberlangsungan kegiatan pembelajaran fisika di kelas tidak menggunakan media pembelajaran dan tidak memaksimalkan media pembelajaran yang ada. Dalam mata pelajaran fisika kelas X guru menggunakan media pembelajaran *Moodle*. *Moodle* adalah *platform open source software* (OSS) yang dapat digunakan untuk membuat pembelajaran *online* dengan berbagai fitur pendukung pelajaran, dimana guru dapat mengunggah bahan ajar, kuis, PR dan membuat forum diskusi (Sholihah & Mardiyono, 2020). Namun, peran *Moodle* disini hanya sebagai media yang digunakan untuk mengirim bahan bacaan dan penugasan sedangkan pada proses pembelajaran metode yang guru gunakan adalah ceramah dan tidak menggunakan bantuan media pembelajaran akibatnya siswa merasa jenuh dan kurang termotivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran fisika di kelas.

Materi yang dipilih untuk penelitian ini yaitu usaha dan energi karena berdasarkan rata-rata hasil ulangan harian fisika materi usaha dan energi hanya sebesar 46,5. Angka ini lebih rendah dibandingkan materi hukum gravitasi newton yang rata-rata nilai ulangan hariannya sebesar 60,5 dan momentum impuls yang rata-rata nilai ulangan hariannya sebesar 58,8. Untuk menggali informasi mengenai permasalahan dalam pembelajaran materi usaha dan energi berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru fisika SMA Negeri 1 Manonjaya mengatakan bahwa secara umum materi usaha dan energi sebenarnya merupakan materi yang tidak terlalu sulit untuk disampaikan atau diterima siswa, guru menganggap bahwa bobot materi ini tidak terlalu berat. Namun guru juga mengatakan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami beberapa konsep yang terkandung dalam materi tersebut, terlihat dari siswa yang tidak bisa mengerjakan soal usaha dan energi sehingga mendapatkan nilai ulangan dibawah KKM.

Kemampuan kognitif dan motivasi belajar yang rendah memerlukan perbaikan penggunaan media dalam proses pembelajaran. Solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran fisika adalah

penggunaan media pembelajaran yang berbentuk video interaktif. Media pembelajaran yang berbentuk video interaktif merupakan alternatif sarana kegiatan proses pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Penggunaan video pembelajaran interaktif memberikan efek positif yang memudahkan siswa memahami konsep fisika yaitu dengan cara memvisualisasikan konsep-konsep tersebut melalui video pembelajaran interaktif dari pada hanya dijelaskan dengan kata-kata atau cerita (Rahmawati, 2019).

*Edpuzzle* adalah *platform* yang menyediakan video pembelajaran interaktif yang dapat digunakan oleh semua guru untuk membuat pelajaran menjadi lebih menyenangkan. Video dapat direkam sendiri, mengambil video dari *Youtube*, *Khan Academy*, dan *Crash Courses*, lalu diimpor ke *platform Edpuzzle*. Guru dapat menambahkan pertanyaan dan memantau apakah siswa menonton video yang diberikan dan seberapa baik siswa memahami materi yang diberikan (Achmad et al., 2021)

Di SMA Negeri 1 Manonjaya kelas X IPA pada mata pelajaran fisika belum memanfaatkan video interaktif *Edpuzzle*. Oleh karena itu, dengan adanya media pembelajaran dalam bentuk integrasi video interaktif *Edpuzzle* dalam *Moodle* dapat menjadi sebuah pilihan alternatif dalam mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan optimal. Hal ini dikarenakan video interaktif *Edpuzzle* dapat menjelaskan konsep-konsep yang masih abstrak sehingga tidak akan terjadi miskonsepsi, dengan menggunakan *Edpuzzle* kegiatan menonton video dapat lebih interaktif dan melibatkan siswa secara aktif serta menjadi media pembelajaran yang baru untuk siswa ditengah kegiatan pembelajaran yang jenuh. Dalam proses pembelajaran diperlukan media pembelajaran yang tepat untuk mencapai hasil belajar yang baik.

*Edpuzzle* menawarkan integrasi dengan banyak *Learning Management Systems (LMS)* untuk menghemat waktu dan tenaga. *Edpuzzle* kini terintegrasi dengan berbagai *LMS* seperti *Google classroom*, *Microsoft Teams*, *Canvas*, *Schoology*, *Moodle*, *Blackboard*, *Blackbaud* dan *PowerSchool*. Video interaktif *Edpuzzle* yang nantinya akan diintegrasikan dengan *Moodle* bertujuan untuk memudahkan dalam pelaksanaan pembelajaran ketika menggunakan video

interaktif *Edpuzzle*. Anggota kelas yang telah masuk di *LMS Moodle* secara otomatis menjadi anggota kelas di *Edpuzzle*, sehingga tidak dibutuhkan lagi waktu untuk registrasi data dan masuk kelas di *platform Edpuzzle*.

Model pembelajaran yang digunakan pada kegiatan pembelajaran dalam penelitian ini adalah *discovery learning* karena model pembelajaran ini menekankan pada proses penemuan dan eksplorasi siswa untuk memahami konsep atau topik tertentu. *Discovery learning* cocok digunakan dengan media video karena video dapat menampilkan visualisasi dan simulasi yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa, sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep atau topik tertentu. Selain itu, penggunaan media video dalam *discovery learning* juga dapat membantu meningkatkan motivasi belajar siswa (Arisman, 2020). *Discovery learning* memiliki sintaks *stimulation* (pemberian rangsangan), *problem statement* (pertanyaan atau identifikasi masalah), *data collection* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (pembuktian) dan *generalition*.

Agar penelitian ini lebih tepat sasaran, maka perlu dilakukan pembatasan masalah penelitian. Masalah yang membatasi penelitian ini adalah:

1. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Manonjaya tahun ajaran 2022/2023
2. Penerapan integrasi video interaktif *Edpuzzle* dalam *Moodle* mengacu pada indikator modifikasi dari Siska Ismawati yaitu kesesuaian materi, tampilan media, visual, audio, penggunaan, kesesuaian bahasa, komunikatif, kesesuaian dengan siswa.
3. Kemampuan kognitif yang diteliti dalam penelitian ini mengacu pada teori Benyamin S. Bloom, ranah kognitif yang digunakan pada penelitian ini yaitu memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4). Instrumen tes yang digunakan adalah pilihan ganda dua tingkat yang berjumlah 25 soal.
4. Angket motivasi belajar siswa yang digunakan pada penelitian ini adalah hasil modifikasi dari Keller dan Sardiman yang berjumlah 40 pernyataan. Indikator yang digunakan pada penelitian ini adalah *attention* (perhatian), *relevance* (keterkaitan), *confidence* (keyakinan), *satisfaction* (kepuasan), tekun

mengerjakan tugas, ulet dalam menghadapi kesulitan, bosan terhadap tugas yang rutin dan berulang-ulang, lebih senang belajar sendirian, dapat mempertahankan pendapat, senang dalam memecahkan masalah soal-soal.

5. Materi yang diajarkan yaitu usaha, energi, hubungan usaha dengan energi kinetik, hubungan usaha dengan energi potensial, hukum kekekalan energi mekanik, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Integrasi video interaktif *Edpuzzle* dalam *Moodle* Terhadap Kemampuan Kognitif dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Usaha dan Energi”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, rumusan masalah dari penelitian adalah “Adakah Pengaruh Integrasi Video Interaktif *Edpuzzle* dalam *Moodle* Terhadap Kemampuan Kognitif dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Usaha dan Energi?”.

## 1.3 Definisi Operasional

Untuk mendeskripsikan variabel penelitian secara operasional, berikut ini adalah definisi operasional dari masing-masing variabel yaitu sebagai berikut:

### 1. Integrasi video interaktif *Edpuzzle* dalam *Moodle*

Video interaktif *Edpuzzle* merupakan media pembelajaran berbasis video interaktif berbantuan *platform Edpuzzle* yang dapat digunakan oleh semua pendidik untuk membuat pelajaran semenarik mungkin. Video dapat direkam sendiri, mengambil video dari *Youtube*, *Khan Academy*, dan *Crash Courses*, lalu diimpor ke *platform Edpuzzle*. Pendidik bisa memberikan pertanyaan dan melacak apakah siswa menonton video yang diberikan dan seberapa paham siswa dengan materi yang diberikan. Kemudian video interaktif *Edpuzzle* diintegrasikan dalam *Moodle* mata pelajaran fisika kelas X SMA Negeri 1 Manonjaya. Model pembelajaran yang digunakan pada kegiatan pembelajaran dalam penelitian ini adalah *discovery learning* yang memiliki sintaks *stimulation* (pemberian ransangan), *problem statement* (pertanyaan atau identifikasi masalah), *data collection* (pengumpulan

data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (pembuktian) dan *generalition*. Kegiatan pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan pendekatan saintifik. Metode pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah mengamati, tanya jawab, diskusi dan presentasi.

## 2. Kemampuan Kognitif

Kemampuan kognitif adalah penguasaan siswa terhadap ranah kognitif. Ranah kognitif adalah kemampuan atau pengetahuan yang dimiliki siswa setelah melalui proses pembelajaran. Ranah kognitif juga berisi perilaku yang menekankan aspek intelektual, yang dibagi menjadi beberapa tingkatan oleh Benjamin S. Bloom. Ranah kognitif yang digunakan pada penelitian ini yaitu memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4). Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes kemampuan kognitif berupa soal pilihan ganda dua tingkat yang berjumlah 25 soal.

## 3. Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa untuk menciptakan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan kegiatan belajar, dan mengarahkan kegiatan belajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan oleh subjek belajar. Angket motivasi belajar siswa yang digunakan pada penelitian ini adalah hasil modifikasi dari John Keller dan Sardiman yang berjumlah 40 pernyataan, menggunakan skala likert dengan empat alternatif jawaban yaitu dalam item positif (4) Sangat Setuju, (3) Setuju, (2) Cukup Setuju, (1) Tidak Setuju sedangkan jika dalam item negatif (1) Sangat Setuju, (2) Setuju, (3) Cukup Setuju, (4) Tidak Setuju. Indikator yang digunakan pada penelitian ini adalah *attention* (perhatian), *relevance* (keterkaitan), *confidence* (keyakinan), *satisfaction* (kepuasan), tekun mengerjakan tugas, ulet dalam menghadapi kesulitan, bosan terhadap tugas yang rutin dan berulang-ulang, lebih senang belajar sendirian, dapat mempertahankan pendapat, senang dalam memecahkan masalah soal-soal.

## 4. Materi Usaha dan Energi

Materi usaha dan energi merupakan materi dalam mata pelajaran Fisika yang terdapat pada kurikulum 2013 yang diajarkan di kelas X IPA semester genap dan berada dalam Kompetensi Inti (KI) 3, yakni: memahami, menerapkan,

menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah, dalam Kompetensi Dasar (KD) pengetahuan 3.9. Yakni: Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh Integrasi video interaktif *Edpuzzle* dalam *Moodle* terhadap kemampuan kognitif dan motivasi belajar siswa pada materi usaha dan energi di kelas X IPA SMA Negeri 1 Manonjaya tahun ajaran 2022/2023.

#### **1.5 Kegunaan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran fisika baik secara teoretis maupun praktis.

##### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Sebagai bahan informasi untuk menambah pengetahuan khususnya tentang pengaruh integrasi video interaktif *Edpuzzle* dalam *Moodle* terhadap kemampuan kognitif dan motivasi belajar siswa pada materi usaha dan energi agar dapat digunakan oleh seluruh pelaku pendidikan demi kemajuan pendidikan, khususnya pada mata pelajaran fisika.

##### **1.5.2 Manfaat Praktis**

- a. Bagi sekolah, diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk memperkenalkan integrasi video interaktif *Edpuzzle* dalam *Moodle* dan dapat menjadi informasi bagi kepala sekolah untuk mengambil suatu kebijakan yang paling tepat dalam kaitannya dengan upaya menyajikan media pembelajaran interaktif yang kreatif, menarik dan dapat meningkatkan kemampuan kognitif serta motivasi belajar siswa.

- b. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi informasi penggunaan integrasi video interaktif *Edpuzzle* dalam *Moodle* yang dapat mendukung proses pembelajaran serta meningkatkan kemampuan kognitif dan motivasi belajar siswa pada materi usaha dan energi.
- c. Bagi siswa, diharapkan penelitian ini bermanfaat untuk membantu meningkatkan kemampuan kognitif dan motivasi belajar dengan memanfaatkan integrasi video interaktif *Edpuzzle* dalam *Moodle* sebagai salah satu media pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi.
- d. Bagi peneliti, diharapkan mampu meningkatkan kreativitas dalam mengelola video *Edpuzzle* dan mendapatkan pengalaman untuk menambah wawasan serta pengetahuan tentang pengaruh integrasi video interaktif *Edpuzzle* dalam *Moodle* terhadap kemampuan kognitif dan motivasi belajar siswa pada materi usaha dan energi