

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di abad 21 yang semakin pesat menuntut setiap individu untuk memiliki kecakapan dan keterampilan yang mumpuni di berbagai bidang. Kecakapan dan keterampilan tersebut digunakan sebagai sarana dalam menghadapi persaingan global dengan negara lain. Persaingan tersebut menjadikan sumber daya manusia yang berkualitas menjadi hal yang penting. Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin pesat juga menyebabkan arus informasi mengalir dengan cepat ke berbagai penjuru dunia, sehingga tidak ada lagi batasan untuk mengakses informasi.

Perkembangan IPTEK yang semakin pesat, berdampak pula pada bidang pendidikan. Bidang pendidikan menjadi semakin penuh tantangan dan persaingan di berbagai aspek kehidupan. Menurut *The North Central Regional Educational Laboratory (U.S.)*, terdapat sejumlah keterampilan pada bidang pendidikan yang dibutuhkan di abad 21, yaitu harus melek digital, memiliki kemampuan berpikir kreatif dan inovatif, memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dan rasional, memiliki kemampuan berkomunikasi secara efektif, serta memiliki produktivitas yang tinggi. Oleh karena itu untuk menghadapi persaingan global yang berkembang semakin pesat, perlu adanya perbaikan di dalam dunia pendidikan. Pendidikan perlu menekankan pada

penguasaan keterampilan dan sikap yang baik, di samping penguasaan pengetahuan dalam proses pembelajaran.

Perubahan dalam dunia pendidikan guna menghadapi perkembangan abad 21 menjadikan peran guru bukan lagi sebagai sumber belajar utama, melainkan sebagai fasilitator. Kini paradigma belajar bukan lagi *teaching* melainkan *learning*. Paradigma tersebut selaras dengan undang-undang nomor 20 tahun 2016, bahwa “kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai dengan standar nasional yang telah disepakati”, sehingga proses pembelajaran perlu dilaksanakan secara aktif dan kritis, serta menekankan pada keterampilan agar mampu menghasilkan lulusan yang terampil di bidangnya.

Pemerintah melalui kurikulum 2013 merancang dan menyiapkan peserta didik agar dapat mencapai kompetensi lulusan yang diharapkan oleh UU No 20 tahun 2003, yaitu untuk menghasilkan lulusan yang memiliki wawasan luas, kreatif, inovatif, serta tingkah laku yang baik. Kurikulum ini dirancang pula untuk memenuhi harapan bangsa di masa depan, yaitu dirancang untuk meningkatkan kompetensi peserta didik, meliputi kemampuan komunikasi, berpikir kritis, bertanggungjawab, memiliki minat dalam kehidupan, cerdas sesuai dengan bakat, mampu menghadapi arus global, serta toleransi pada pandangan yang berbeda.

Proses pembelajaran IPA memasuki abad 21 sebaiknya dilaksanakan sesuai kurikulum 2013 dan hakikat IPA, yaitu melalui langkah ilmiah untuk menemukan konsep IPA. Langkah ilmiah tersebut dilaksanakan guna melatih peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan di dalam kehidupan. Pembelajaran yang demikian diharapkan dapat membantu peserta didik memiliki keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang baik, sehingga peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam kehidupannya. Kemampuan tersebut dapat meningkatkan kepercayaan diri dan keyakinan peserta didik untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Kepercayaan atau keyakinan pada diri peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi guna mencapai suatu tujuan merupakan bagian dari efikasi diri.

Proses pembelajaran IPA di tingkat SMP sebaiknya dilaksanakan sesuai tuntutan abad 21 dan kurikulum 2013, yaitu dirancang untuk membekali peserta didik agar memiliki keterampilan dan pengetahuan guna menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam kehidupan, namun pada kenyataannya belum demikian. Berdasarkan wawancara dengan guru IPA di SMP 2 Jetis Bantul, pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah masih dominan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab, dengan didominasi oleh peran guru dalam proses pembelajaran atau berpusat pada guru (*teacher centered learning*). Peran serta peserta didik di dalam pembelajaran masih sebatas penerima ilmu, padahal peserta didik merupakan subjek pembelajaran yang harus berperan aktif. Selain itu, guru jarang menggunakan pendekatan

yang mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari yang dialami peserta didik. Guru lebih banyak menyampaikan materi pokok yang ada pada buku siswa tanpa mengaitkannya dengan konteks dalam kehidupan, sehingga peserta didik tidak mampu menerapkan ilmu yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Penggunaan metode ceramah dalam proses pembelajaran kemudian menyebabkan peserta didik merasa bosan dan tidak tertarik untuk belajar IPA. Rendahnya minat atau ketertarikan peserta didik dalam belajar IPA kemudian menyebabkan materi dan konsep IPA yang disampaikan oleh guru tidak diterima dengan baik, sehingga nilai kognitif mereka rendah. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) dan Penilaian Akhir Semester (PAS) peserta didik yang jauh di bawah KKM yaitu 49.20 dan 46.36, dengan KKM 75 (Kumpulan nilai IPA MGMP Bantul tahun pelajaran 2018/2019). Rendahnya nilai kognitif peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu menguasai level kognitif tingkat rendah dan tingkat tinggi. Menurut hasil survei TIMSS dan PISA, kemampuan berpikir ilmiah peserta didik di Indonesia masih rendah, karena peserta didik kurang terlatih dalam memecahkan permasalahan tingkat tinggi dan kurang atau tidak tersedianya instrumen untuk melatih berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan wawancara dengan guru IPA di SMP 2 Jetis, pembelajaran yang dilaksanakan di kelas lebih sering pada level kognitif rendah, yaitu mengingat, memahami, dan menerapkan. Ketiga level tersebut

pun belum maksimal dikuasai oleh peserta didik. Peserta didik sering lupa dengan materi yang telah disampaikan oleh guru dan kesulitan menerapkan rumus untuk menyelesaikan soal IPA. Kesulitan peserta didik menguasai level kognitif tingkat rendah membuat guru kesulitan pula membelajarkan level kognitif tingkat tinggi, yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Kegiatan pembelajaran maksimal dilaksanakan pada level menganalisis, karena peserta didik kesulitan ketika melakukan evaluasi dan mencipta. Selain itu peserta didik juga kesulitan ketika dihadapkan dengan soal tingkat tinggi, sehingga soal-soal yang diberikan guru mayoritas adalah soal tingkat rendah. Rendahnya kemampuan peserta didik dalam melakukan analisis, evaluasi, dan mencipta menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu berpikir tingkat tinggi.

Nilai kognitif peserta didik yang rendah menyebabkan rasa percaya diri dalam diri mereka menurun. Hal tersebut berpengaruh pada usaha yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan tugas dari guru. Berdasarkan observasi pembelajaran di kelas, guru memberikan tugas mulai dari tugas yang sifatnya mudah hingga yang sulit. Guru meminta peserta didik untuk menyelesaikan semua tugas yang diberikan dalam waktu yang telah ditentukan, namun mayoritas peserta didik tidak mampu menyelesaikan seluruh tugas yang diberikan. Mayoritas peserta didik hanya dapat menyelesaikan tugas pada tingkat rendah hingga menengah saja, sedangkan pada tugas tingkat yang lebih tinggi, peserta didik merasa kesulitan. Hal ini

menyebabkan peserta didik mudah menyerah, sehingga tidak menyelesaikan seluruh tugas yang diberikan. Peserta didik sering mengeluh ketika berhadapan dengan tugas yang lebih sulit, mudah menyerah untuk mencapai tujuan yang harus dicapai, dan sering menunda tugas yang diberikan oleh guru ketika proses pembelajaran. Peserta didik tidak bersegera untuk menyelesaikan tugas, namun justru mengobrol dengan teman yang lain di luar topik diskusi. Hal ini menunjukkan bahwa efikasi diri peserta didik masih rendah.

Selain metode yang digunakan guru di dalam pembelajaran, guru juga masih minim menggunakan bahan ajar. Buku ajar yang digunakan guru di dalam pembelajaran berupa buku paket dan LKS berisi ringkasan materi. Pembelajaran diangkat dari buku pelajaran tersebut tanpa adanya bahan ajar lain yang mampu mendukung pelaksanaan pembelajaran, seperti pendukung kegiatan praktikum, observasi, penelitian, maupun diskusi permasalahan IPA.

Berdasarkan wawancara dengan guru IPA, guru juga belum banyak menggunakan media pembelajaran di dalam proses pembelajaran. Media yang digunakan guru baru sebatas media sederhana yang belum efektif membantu peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran. Media tersebut hanya sebatas membantu peserta didik untuk meringkas materi, seperti media berupa *slide power point*, namun materi yang disampaikan belum interaktif. Materi yang disampaikan guru melalui *slide power point* sebatas penjelasan materi secara terperinci yang disampaikan secara ceramah dan berupa tulisan

diselingi gambar. Hal tersebut dirasa belum efektif digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik, sehingga peserta didik merasa bosan atas penyampaian materi yang monoton tersebut. Minat peserta di dalam pembelajaran dengan media yang digunakan guru tersebut masih rendah.

Dari uraian permasalahan di atas, permasalahan yang ada pada peserta didik di antaranya adalah penggunaan metode atau pendekatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru, belum efektifnya bahan ajar dan media pembelajaran yang digunakan guru, rendahnya minat belajar IPA, rendahnya nilai kognitif IPA, rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta rendahnya kepercayaan diri pada peserta didik untuk menyelesaikan suatu masalah dan mencapai tujuan. Berdasarkan permasalahan di atas peneliti bermaksud melakukan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan media pembelajaran guna meningkatkan *high order thinking skills* dan *self efficacy* peserta didik.

Media pembelajaran yang dikembangkan berupa video animasi berbasis *contextual teaching and learning*, yaitu media pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan, sehingga mampu melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Materi pelajaran yang disajikan di dalam video adalah yang bersifat deklaratif atau pembuktian, yaitu Tekanan Zat dan Penerapannya dalam Kehidupan Sehari-hari. Penerapan tekanan dalam kehidupan

merupakan materi yang tidak dapat dilihat secara langsung, karena keterbatasan ruang dan waktu, selain itu juga menampilkan adanya gerakan, perubahan bentuk, dan warna, serta terdapat topik yang bersifat abstrak, sehingga pengembangan video animasi diharapkan mampu mempermudah proses pembelajaran.

Video animasi berbasis *contextual teaching and learning*, adalah video pembelajaran yang berisi permasalahan yang ada dan dekat dengan peserta didik, sehingga peserta didik dapat menghubungkan materi yang disampaikan di sekolah dengan kehidupan. Pembelajaran IPA yang demikian dapat melatih peserta didik dalam meningkatkan pemikiran tingkat tinggi melalui permasalahan yang ada dalam kehidupannya. Menurut Sears (2003: 9) pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang mengaitkan materi dengan kondisi dunia nyata peserta didik, sehingga peserta didik dapat menggunakan pengetahuannya dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang ada di keluarga, masyarakat, ataupun di tempat kerja. Menurut Jumadi (2003: 1) pembelajaran kontekstual melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran yakni: konstruktivis (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menyelidiki (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian autentik (*authentic assessment*). Melalui pembelajaran *contextual* peserta didik dapat berkreasi secara aktif dan partisipasi dalam usaha menemukan pengetahuan-pengetahuan yang baru yang dapat membuka wawasan peserta



didik seluas-luasnya. Melalui pembelajaran kontekstual peserta didik juga dapat menganalisis permasalahan yang ada dalam kehidupannya, mampu mengevaluasi usaha penyelesaian masalah tersebut, dan mampu menciptakan suatu teknologi atau pemikiran untuk menuntaskan permasalahan yang ada. Kemampuan yang demikian disebut dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *high order thinking skills*.

Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah kemudian dapat meningkatkan *self efficacy*. *Self efficacy* menurut Bandura adalah keyakinan individu mengenai kemampuan dirinya dalam melaksanakan tugas atau tindakan yang dilakukan untuk mencapai hasil tertentu. Seseorang dengan *self efficacy* percaya bahwa mereka mampu melakukan sesuatu untuk mengubah kejadian-kejadian sekitar, sedangkan seseorang dengan efikasi diri rendah menganggap dirinya pada dasarnya tidak mampu mengerjakan segala sesuatu yang ada disekitarnya. Orang dengan efikasi rendah cenderung mudah menyerah ketika dalam keadaan sulit. Sementara orang dengan efikasi diri yang tinggi akan berusaha lebih keras untuk mengatasi tantangan yang ada.

Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang interaktif seperti video animasi dapat memudahkan penyampaian informasi kepada peserta didik dalam pembelajaran. Penggunaan media dalam pembelajaran bukan hanya membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, tetapi juga menyebabkan peserta didik lebih senang dan antusias. Proses mental

tersebut sangat membantu membangkitkan motivasi belajar yang pada akhirnya dapat membuat peserta didik lebih berupaya ketika menemukan berbagai masalah dalam proses pembelajaran. Antusias tersebut kemudian dapat meningkatkan *self efficacy* dan *high order thinking skills* peserta didik, oleh karena itu, perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang inovatif berupa video animasi berbasis *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan *high order thinking skills* dan *self efficacy* peserta didik.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, yaitu.

1. Guru merupakan fasilitator di dalam pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk belajar secara aktif melalui metode atau pendekatan pembelajaran yang dipilih oleh guru, namun pada kenyataannya proses pembelajaran masih berpusat pada guru.
2. Pembelajaran yang diangkat dari konteks kehidupan peserta didik akan membantu peserta didik untuk memahami peristiwa yang ada di sekitarnya, sehingga pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah seharusnya tidak terpaut pada buku teks saja, tetapi juga dikaitkan dengan kehidupan.
3. Ketercapaian hasil belajar IPA peserta didik dapat dilihat dari nilai IPA yang diperoleh, yaitu dengan kriteria ketuntasan sebesar 75, namun

hasil ulangan tengah semester dan akhir semester IPA peserta didik masih jauh di bawah rata-rata, yaitu 49,30 dan 46,36.

4. Berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu tuntutan abad 21, namun pada kenyataannya peserta didik belum memiliki *high order thinking skills* dalam pembelajaran IPA, dibuktikan dengan ketidakmampuan peserta didik dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta suatu permasalahan, serta tidak mampu menyelesaikan soal tingkat tinggi.
5. Efikasi diri merupakan hal yang penting dimiliki oleh peserta didik di dalam proses pembelajaran, namun mereka belum dapat menyelesaikan tugas tingkat rendah hingga tugas tingkat tinggi dengan baik, belum memiliki antusias belajar yang tinggi, belum mampu menyelesaikan tugas tepat waktu, serta tidak memiliki keyakinan untuk mencapai tujuan yang harus dicapai, hal ini menunjukkan bahwa efikasi diri peserta didik masih rendah.
6. Pembelajaran IPA di sekolah direncanakan dengan baik untuk menarik minat belajar peserta didik, namun pembelajaran IPA yang berlangsung di sekolah belum dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.
7. Proses pembelajaran membutuhkan bahan ajar yang inovatif guna mendukung penyampaian materi, namun pada kenyataannya guru sebatas menggunakan buku paket dan LKS ringkasan materi saja dalam proses belajar mengajar.

8. Media pembelajaran yang interaktif dan inovatif dapat digunakan guru dalam pembelajaran agar peserta didik mampu memahami materi yang di sampaikan secara lebih nyata, namun media pembelajaran yang digunakan oleh guru di dalam pembelajaran hanya power point yang berisi uraian materi dan media lain yang kurang interaktif.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian ini dibatasi pada permasalahan penggunaan media pembelajaran yang belum efektif, penerapan pendekatan pembelajaran yang masih konvensional, *high order thinking skills* peserta didik yang masih rendah, dan *self efficacy* peserta didik yang juga masih rendah. Adapun fokus penelitian ini dilakukan pada kelas VIII dengan materi Tekanan zat meliputi tekanan zat padat, zat cair, zat gas, serta penerapan konsep tekanan di kehidupan.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah oleh peneliti, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kelayakan video animasi IPA berbasis *contextual teaching and learning* dalam meningkatkan *high order thinking skills* dan *self efficacy* peserta didik dalam pembelajaran IPA?
2. Bagaimana keefektifan video animasi IPA berbasis *contextual teaching and learning* dalam meningkatkan *high order thinking skills* dan *self efficacy* peserta didik dalam pembelajaran IPA?

## **E. Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu.

1. Mengetahui kelayakan video animasi IPA berbasis *contextual teaching and learning* dalam meningkatkan *high order thinking skills* dan *self efficacy* peserta didik dalam pembelajaran IPA.
2. Mengetahui keefektifan video animasi IPA berbasis *contextual teaching and learning* dalam meningkatkan *high order thinking skills* dan *self efficacy* peserta didik dalam pembelajaran IPA.

## **F. Manfaat**

1. Bagi Guru

Memberikan inovasi media pembelajaran berupa video animasi berbasis *contextual teaching and learning* yang inovatif dan menarik, yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas, untuk menarik minat peserta didik dalam belajar dan memotivasi guru untuk membuat media pembelajaran yang efektif.

2. Bagi Peserta Didik

Memberi media pembelajaran yang menarik dan meningkatkan minat peserta didik dalam mempelajari IPA.

3. Bagi Peneliti

Memberikan wawasan yang luas kepada peneliti terkait format dan kriteria media pembelajaran yang baik dan membekali peneliti untuk terjun ke dunia pendidikan.

### **G. Spesifikasi Produk**

1. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa video animasi yang menarik bagi peserta didik.
2. Video animasi yang dikembangkan berbasis *contextual teaching and learning*, yaitu menyajikan permasalahan atau peristiwa yang terjadi dalam kehidupan peserta didik.
3. Video animasi dikembangkan dengan *macromedia flash*.

### **H. Asumsi Pengembangan**

1. Terdapat *software* pendukung untuk menampilkan video animasi.
2. Guru mampu mengoperasikan *software* yang digunakan untuk menampilkan video animasi.