

BAB I

PENDAHLUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan bagian yang sangat penting dalam kehidupan manusia, sebab dengan pendidikan inilah manusia dapat hidup sesuai dengan tujuan dan fungsinya.¹ Pendidikan berperan penting dalam mencetak sumber daya yang berkualitas, agar tidak tertinggal dengan kemajuan zaman itu sendiri. Dalam pendidikan sudah seharusnya diadakan perubahan terus-menerus supaya mutu pendidikan dapat tercapai. Pendidikan menjadi kebutuhan primer bagi setiap individu mulai dari anak-anak sampai dewasa.² Pendidikan juga dapat diartikan sebagai pengalaman belajar yang berlangsung di lingkungan dan sepanjang hidup.³ Jadi pendidikan adalah salah satu faktor penting yang berpengaruh dalam kehidupan manusia baik di lingkungan keluarga, masyarakat, bangsa dan negara. Oleh karena itu, sudah semestinya kualitas pendidikan harus ditingkatkan.

Dalam pendidikan guru merupakan salah satu kunci utama dalam mengembangkan potensi siswa supaya menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki akhlak mulia, berilmu, kreatif,

¹Wayan Murtayasa, dkk, "Analisis Kemampuan Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Konsep Gerak Berbentuk Grafik dengan Tes Diagnostik pada Siswa SMP," dalam *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, Vol. 4 No. 1, (2019), hal. 17

²Suparlan Suhartono, *Wawasan Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar-ruzz Media, 2008), hal. 43

³Zaini, *Landasan Kependidikan*, (Yogyakarta: Mistaq Pustaka, 2011), hal. 1

sehat, cakap, dan mandiri.⁴ Sehingga, guru harus dapat melaksanakan perannya dengan baik guna mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Pembelajaran merupakan proses membelajarkan individu yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien. Hasil dari belajar efektif berupa pengertian, pemahaman, pengetahuan, dan wawasan. Di sekolah ilmu pengetahuan alam yang biasa dipelajari adalah fisika, biologi, dan kimia.⁵

Pembelajaran fisika merupakan suatu kegiatan yang mengkaji segala fenomena fisika sehingga diperoleh pengetahuan untuk diterapkan di kehidupan sehari-hari. Pembelajaran fisika bertujuan untuk membuat siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapi dengan menerapkan materi fisika yang dikuasai.⁶ Berdasarkan kurikulum 2013 selain sebagai bekal ilmu, fisika juga diajarkan sebagai wahana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.⁷

Pembelajaran fisika di jenjang SMP/MTs terdapat dalam satu kesatuan mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA). Pembelajaran ini sebagai mata pelajaran yang memadukan antara aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Cara mempelajari IPA fisika melalui pengamatan objek alam sekitar dengan cermat, analisis, dan menghubungkan antara bagian fenomena-fenomena yang akan

⁴Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar dengan pendekatan PAILKEM*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), hal. 3

⁵Ari Gita P., dkk, "Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran Fisika di SMA (Kelas X SMA Negeri 3 Jember)", dalam *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol. 5(2) 129-134

⁶U. Nugroho, dkk, "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berorientasi Keterampilan Proses," dalam *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 5, (2009), hal. 111

⁷Roby Hidayaturrohman, dkk, "Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Fisika Berwawasan SETS untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," dalam *Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, Vol. 2 (2017), hal. 1

menghasilkan suatu pengetahuan baru mengenai objek yang diamati. Diharapkan siswa memiliki kemampuan berpikir dan keterampilan hidup setelah mempelajari IPA fisika sehingga mampu menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat.

Perkembangan pada siswa meliputi tiga aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir. Berbagai teori mengenai kemampuan kognitif terus berkembang. Salah satu teori yang membahas mengenai kemampuan kognitif adalah teori yang dikemukakan oleh Benyamin S. Bloom. Kualitas pendidikan yang baik diperoleh dengan menerapkan semua tingkat ranah kognitif dalam setiap pembelajaran.⁸ Anderson dan Krathwohl dalam menyebutkan 6 ranah kognitif pada taksonomi bloom yakni mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.⁹

Tiap siswa memiliki kemampuan kognitif pada tingkatan berbeda-beda antara satu siswa dengan siswa lainnya. Penyebab kemampuan kognitif tiap siswa berbeda-beda bisa didasarkan berbagai faktor, salah satunya pada gaya belajar tiap siswa. Menurut Nurbaeti bahwa gaya belajar memiliki hubungan yang positif dengan kemampuan kognitif siswa yang artinya gaya belajar dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.¹⁰

⁸Huda N. dan Ervinna Lasniroha Sinaga, "Analisis Kemampuan berdasarkan Ranah Kognitif Siswa Akselerasi Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran di SMPN 7 Kota Jambi", (2013)

⁹Miftahul Jannah, dkk, "Analisis Uji Kemampuan Kognitif Siswa MAN 2 Madiun Kelas XI IPA 2 dalam Menyelesaikan Soal Termodinamika," dalam Prosiding *Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, (2015): 29-33

¹⁰Nurbaeti, dkk, "Hubungan Gaya Belajar dengan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kemampuan Kognitif Siswa pada Mata Pelajaran Kimia di Kelas X SMKN 1 Bungku Tengah," dalam *Jurnal Mitra Sains*, (2015), Vol. 3(2), hal. 24-33

Fisika pada jenjang SMP/MTs terdapat dalam satu kesatuan mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Kemampuan dasar pembelajaran IPA Kurikulum 2013 memuat pentingnya kemampuan pemecahan masalah yaitu “siswa diharapkan dapat memahami konsep dan prinsip IPA serta saling keterkaitannya dan diterapkan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan”.¹¹ Siswa dalam pembelajaran harus terlatih agar dapat memecahkan masalah yang ditemui.¹² Kemampuan pemecahan masalah dapat dimiliki oleh siswa apabila guru mengajarkannya dengan efektif.¹³

Salah satu materi fisika yang berkaitan dengan kemampuan kognitif dalam pemecahan masalah adalah materi Tekanan Zat. Materi tekanan zat merupakan salah satu materi fisika yang erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Siswa akan antusias untuk belajar penuh makna jika materi yang dipelajari dapat diterapkan dalam kehidupan nyata.¹⁴

Dengan pemberian soal yang digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan kognitif siswa. Peneliti memberikan beberapa butir soal yang berisi ranah kognitif. Siswa diminta untuk dapat memberi solusi dari permasalahan yang disajikan dalam soal tersebut dengan menghubungkan dari pengetahuan-pengetahuan yang telah diperolehnya selama pembelajaran agar siswa dapat menemukan hal baru dari proses tersebut.¹⁵

¹¹Permendikbud No 21, *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*, (Jakarta:tp, 2016)

¹²Nur, dkk, *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2008), hal 28

¹³Ibid.

¹⁴Wahyu Pramudita Sari dkk, *Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Pada Materi Fluida Statis*, dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2016*, Universitas Negeri Jember

¹⁵Azhari, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif matematik Siswa Kelas VII SMPN 2 Banyusan III,” dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7 No. 2, (2013)

Faktanya kemampuan kognitif siswa dalam pemecahan masalah masih tergolong rendah. hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian selanjutnya pada siswa SMP bahwa rata-rata kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah konsep gerak berbentuk grafik adalah kategori kurang dengan masing-masing kemampuan interpretasi sebesar 10,14%, interpolasi sebesar 30%, ekstrapolasi sebesar 16,66% dan kemampuan transformasi sebesar 19,11%. Untuk profil kesulitan peserta didik berdasarkan pencapaian KKM, peserta didik masih mengalami kesulitan untuk semua indikator dengan rata-rata kategori adalah kategori lemah. Sedangkan profil kesulitan berdasarkan profil materi, peserta didik masih mengalami kesulitan untuk semua sub materi dengan rata-rata kategori lemah.¹⁶

Hasil penelitian di SMA Kristen Immanuel Pontianak dalam menyelesaikan soal materi momentum dan impuls tergolong sedang dengan rata-rata nilai persentase sebesar 69%. Secara khusus hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut: Berdasarkan hasil analisis profil kemampuan kognitif peserta didik sebagai berikut: a) mengingat (C1) sebesar 90%, b) memahami (C2) sebesar 73%, c) mengaplikasi (C3) sebesar 61%, dan d) menganalisis (C4) sebesar 53%.¹⁷

Berdasarkan hasil observasi di MTs Sunan Kalijogo Rejosari Kalidawir Tulungagung, selama ini pembelajaran yang berlangsung di kelas masih berpusat pada guru, sehingga siswa cenderung hanya menerima informasi dan kurang kreatif. Proses pembelajaran di sekolah siswa diberikan permasalahan dan

¹⁶Wayan Murtayasa, dkk, "Analisis Kemampuan...", hal. 17

¹⁷Nabilah M., dkk, "Analisis Kemampuan Kognitif Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Momentum dan Implus," dalam *Jurnal Inovasi Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, Vol. 1(1) (2020), hal. 2

penyelesaian yang sesuai dengan contoh yang diberikan guru sehingga siswa kurang memiliki kebebasan menyelesaikan permasalahan yang disajikan dengan caranya sendiri. Hal ini diperkuat dengan fakta dilapangan berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru IPA MTs Sunan Kalijogo Rejosari Kalidawir Tulungagung bahwa sebagian besar siswa hanya bergantung dengan informasi yang disampaikan guru untuk menyelesaikan permasalahan tanpa mencari alternatif lain. Siswa juga terbiasa menjawab pertanyaan maupun soal dengan melihat buku dan kebanyakan menjawab pertanyaan dengan satu jawaban. Jadi, perlu dikembangkan kemampuan kognitif siswa dalam memecahan berbagai permasalahan.

Pada penelitian ini sekolah yang disajikan subjek penelitian adalah MTs Sunan Kalijogo Rejosari Kalidawir Tulungagung. Dimana pihak sekolah belum pernah meneliti mengenai kemampuan kognitif dalam pemecahan masalah fisika materi tekanan zat. Dengan penelitian ini diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran siswa akan pentingnya kemampuan kognitif dalam pemecahan masalah fisika sehingga kemampuan kognitif siswa dapat meningkat.

Berdasarkan pemaparan penulis di atas, maka penulis perlu melakukan penelitian untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan kognitif peserta dalam memecahkan masalah fisika. Sehingga peneliti menarik judul **“Analisis Kemampuan Kognitif dalam Pemecahan Masalah Fisika pada Materi Tekanan Zat di Kelas VIII MTs Sunan Kalijogo Kalidawir Tulungagung”**.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dikemukakan peneliti di atas. Sehingga masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan kognitif siswa dalam pemecahan masalah fisika pada materi tekanan zat di kelas VIII MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.
2. Berapa persentase kemampuan kognitif siswa dalam pemecahan masalah fisika pada materi tekanan zat di kelas VIII MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian, tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan kognitif siswa dalam pemecahan masalah fisika pada materi tekanan zat di kelas VIII MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.
2. Untuk mendeskripsikan persentase kemampuan kognitif siswa dalam pemecahan masalah fisika pada materi tekanan zat di kelas VIII MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna dan bermanfaat baik secara teoritis dan manfaat secara praktis antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan positif dalam pendidikan fisika maupun dapat menjadi gambaran dari kemampuan kognitif siswa dalam pemecahan masalah fisika pada materi gerak lurus.

2. Manfaat secara Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

a) Siswa

Hasil penelitian mengenai kemampuan kognitif ini diharapkan dapat dijadikan siswa sebagai bahan masukan untuk mengevaluasi diri untuk meningkatkan kemampuan kognitif dalam memecahkan masalah sehingga dapat menyelesaikan segala permasalahan fisika.

b) Guru

Manfaat penelitian ini bagi guru yaitu sebagai referensi bagaimana kemampuan kognitif dalam pemecahan masalah pembelajaran IPA (fisika) dan memberikan informasi kepada guru yang hendak menggali literasi fisika siswanya. Setelah guru mengetahui kemampuan kognitif siswanya, maka guru dapat menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan siswa.

c) Sekolah

Hasil penelitian mengenai kemampuan kognitif ini diharapkan sebagai bahan masukan dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah tersebut.

d) Peneliti

Sebagai sumber data penelitian dan pengetahuan yang dapat dikemudian hari.

e) Peneliti Lain

Sebagai referensi atau rujukan untuk mendukung penelitian selanjutnya yang akan dilakukan.

E. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual

a) Kemampuan Kognitif

Kognitif adalah semua aktivitas mental yang membuat siswa mampu menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu peristiwa, sehingga siswa tersebut mendapatkan pengetahuan setelahnya. Sedangkan kemampuan kognitif adalah kemampuan yang mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir.¹⁸

b) Pemecahan Masalah

Pemecahan adalah suatu proses menyelesaikan sesuatu. Sedangkan masalah adalah sesuatu yang harus diselesaikan. Pemecahan masalah adalah proses membereskan atau menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang menjadi gangguan atas perjalanan dalam menghadapi suatu tujuan tertentu.¹⁹

c) Tekanan Zat

Tekanan zat adalah hasil bagi antara gaya dengan luas permukaan yang ditekan. Satuan tekanan dalam SI adalah pascal. Besaran yang berkaitan diantaranya besar gaya dan luas permukaan.²⁰

2. Penegasan Operasional

a) Kemampuan Kognitif

Kemampuan Kognitif merupakan suatu aktivitas yang mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir.

¹⁸Miftahul Jannah, dkk, "Analisis Uji Kemampuan Kognitif..."

¹⁹Sri Purwanti, *Kemampuan Siswa Menyelesaikan Masalah (Problem Solving) pada Konsep Gerak di Kelas X MAN Rukoh Darussalam*, (Banda Aceh: 2016)

²⁰Yadi Nurhayadi, dkk, *Fisika SMP Kelas VIII*, (Jakarta: PT Grasindo, 2008), hal. 65

b) Pemecahan Masalah

Pemecahan Masalah merupakan proses menyelesaikan suatu permasalahan yang menghalangi sebuah tujuan.

c) Tekanan Zat

Tekanan zat merupakan materi fisika yang mempelajari tentang besarnya gaya yang bekerja terhadap benda pada tiap satuan bidang.

F. Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika pembahasan disini untuk menjelaskan urutan yang diuraikan dalam penyusunan laporan penelitian (skripsi) ini secara keseluruhan terdiri dari 3 bagian, yaitu bagian awal, bagian inti, bagian penutup.

1. Bagian Awal

Bagian awal akan memuat sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, halaman daftar isi, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran dan halaman abstrak.

2. Bagian Inti

Bagian inti memuat 6 bab, yaitu:

- a) Bab I Pendahuluan, terdiri dari konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.
- b) Bab II Kajian Pustaka, terdiri dari deskripsi teori, penelitian terdahulu, dan paradigma penelitian.

- c) Bab III Metode Penelitian, terdiri dari rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, analisis data, pengecekan keabsahan temuan dan tahapan-tahapan penelitian.
- d) Bab IV Hasil Penelitian, terdiri dari paparan data dan temuan penelitian
- e) Bab V Pembahasan, pada bab ini memuat uraian mengenai pembahasan penelitian yang berisi paparan dari hasil analisis data dan temuan penelitian.
- f) Bab VI Penutup, terdiri dari kesimpulan penelitian dan saran.

3. Bagian Akhir

Pada bagian ini memuat uraian tentang daftar rujukan, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.