

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu upaya penting untuk meningkatkan setiap kualitas individu. Berdasarkan UU RI No. 20, Tahun 2003, Pendidikan memilih sebuah tujuan yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.¹ Pendidikan juga memegang peranan strategis dalam mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupannya antara lain ditentukan oleh keterampilan berpikirnya, terutama keterampilan berpikir dalam upaya memecahkan masalah-masalah kehidupan yang dihadapinya.²

Proses pembelajaran tidak lepas hubungan dengan pendidikan. Pembelajaran merupakan sebuah interaksi antara peserta didik dan pendidik dengan menggunakan sumber belajar.³ Pembelajaran juga merupakan sebuah bukti dukungan yang diberikan oleh guru untuk membantu siswa belajar dengan baik sehingga mampu menguasai ilmu

¹ Effi Aswita Lubis, dkk “*Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Dengan Pemberian Handout Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas XII IPS SMA Negeri 1 Bahorok T.P 2017/2018*”. (2017): 9

² H. Affandy., dkk., “*Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di SMA Batik 2 Surakarta*”. JMPF: Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika, 9(1), 2019, hal. 25.

³ Nila Merdeka Wati..”*Pengaruh Penerapan Model Contextual Teaching and Learning terhadap Motivasi Belajar IPA...*”. 2017;2

maupun keterampilan yang disampaikan oleh guru.⁴ Kemampuan guru dan siswa dapat menunjukkan keberhasilan proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, guru berperan sebagai perencana sedangkan siswa merupakan individu yang berkembang sesuai tahapannya. Siswa dianjurkan dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya selama pembelajaran tidak hanya menerima informasi saja. Salah satu kemampuan yang sangat perlu dimiliki siswa adalah kemampuan berpikir kritis.⁵

Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan kemampuan berpikir yang cukup tinggi dibanding dengan mata pelajaran lain adalah IPA. Fisika juga lingkup dari IPA. Mempelajari IPA bertujuan agar siswa menguasai pengetahuan dasar, maupun prinsip fisika serta mampu menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi sehingga apa yang telah dipelajari bermakna dan berguna bagi masyarakat maupun dirinya sendiri.⁶ Dalam belajar IPA tentu tidak hanya mengandalkan dengan mendengarkan, melihat dan menghafalkan rumus saja namun juga lebih menekankan pada pemahaman konsep dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.⁷

Kurangnya keefektifan pembelajaran masih banyak ditemui di era sekarang.⁸ Dimana saat ini, masih banyak guru melaksanakan proses

⁴ Ahdar Djamaluddin dan Wardana, *Belajar dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. (Yogyakarta: CV Kaaffah Learning Center, 2019), hal. 13-14

⁵ *Ibid.*,

⁶ Nurul Haiyah dan Fatimah, "Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Pada Materi Gelombang Bunyi Kelas XI Man 3 Bireuen", *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 2(2), 2021, hal. 82.

⁷ Yeri Suhartin, dkk., "Analisis Pemahaman Konsep Spektrum Cahaya Pada Siswa SMA Kelas XII", *Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, Vol. 2, 2017, hal. 1

⁸ Kasmawati, dkk... "Pengaruh Model Pembelajaran.....". 2017. Hal.70

pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran konvensional masih menjadikan guru sebagai pusat pembelajaran (*teacher centre*). Model pembelajaran ini mengutamakan kemampuan siswa untuk menghafal informasi yang disampaikan. Dengan itu, Otak anak hanya difungsikan untuk menimbun berbagai informasi tanpa siswa pahami maknanya. Hal tersebut menyebabkan ketika siswa lulus dan pintar secara teoritis namun lemah dalam aplikasi.⁹

Masih banyak dijumpai lembaga satuan pendidikan yang menerapkan model pembelajaran konvensional, termasuk lembaga satuan pendidikan MTsN 6 Tulungagung. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti, guru disana masih menerapkan proses pembelajaran dengan model konvensional dimana guru menggunakan metode ceramah dan siswa hadir sebagai penerima informasi tanpa interaksi yang efektif. Model pembelajaran dengan metode tersebut menyebabkan siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran dikarenakan pembelajaran masih didominasi guru.¹⁰ Siswa hanya difokuskan untuk menghafal materi atau informasi yang disampaikan guru. Kurangnya keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran membuat siswa kurang bisa mengembangkan kemampuan berpikirnya. Pembelajaran tersebut memiliki hasil kurang maksimal, mulai dari pasifnya pembelajaran, siswa yang kurang berpartisipasi di kelas, tidak adanya pembelajaran yang bermakna, serta kegiatan proses pembelajaran di kelas hanya berupa transfer ilmu saja.

⁹ *Ibid.*

¹⁰ Nurul Haiyah dan Fatimah, “Penerapan Model ..., ha Nurul Haiyah dan Fatimah, “Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Pada Materi Gelombang Bunyi Kelas XI Man 3 Bireuen”, Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, 2(2), 2021, hal. 82.1. 82

Hasil belajar siswa yang rendah dikarenakan siswa kurang diasah untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya terhadap suatu materi yang disampaikan. Siswa kadang hanya bisa faham soal yang tergolong mudah dan untuk soal yang membutuhkan tingkat berpikir yang tinggi, siswa masih sulit memecahkannya. Oleh sebab itu perlu diterapkan pembelajaran yang lebih bermakna bagi siswa dan siswa lebih bebas untuk mengembangkan pemikirannya dalam suatu permasalahan. Salah satunya dengan menerapkan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centre*).

Tidak jarang masih banyak siswa yang menganggap materi IPA terutama fisika sulit dipahami, membosankan dan hanya menekankan untuk menghafal rumus saja.¹¹ Bahkan tak sedikit siswa yang menganggap mata pelajaran IPA itu menakutkan untuk dipelajari. Padahal dapat kita ketahui bahwa IPA terutama fisika merupakan pelajaran yang banyak kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh dalam materi cahaya dan alat optik ini terdapat penerapan kaca spion, senter, kacamata dan sebagainya. Penggunaan metode pembelajaran yang kurang cocok juga menyebabkan siswa semakin bosan dan malas untuk belajar IPA.¹² Karena selama proses pembelajaran, guru yang cenderung aktif menyampaikan materi sedangkan siswa hanya duduk menerima informasi

¹¹ Hairuni Indrasati, dkk., "Pengaruh Model *Quantum Teaching* Disertai LKS Berbasis Kartun Fisika Terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika di SMA", *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Jember*, 5(1), 2016, hal. 31.

¹² Muhammad Luqman Hakim Abbas, "Penerapan Pembelajaran Model *Jigsaw* Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika" *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 5(2), 2019, hal. 271

yang disampaikan sehingga terasa monoton dan siswa merasa bosan.¹³ Penggunaan metode pembelajaran tersebut membuat kemampuan berpikirnya siswa kurang berkembang dan hasil belajar kurang memuaskan. Oleh sebab itu, guru diharapkan mampu menerapkan strategi pembelajaran yang menarik sehingga siswa bersemangat dalam belajar agar dapat mengasah kemampuan berpikirnya sehingga dapat memperbaiki hasil belajarnya.

Selain pada hasil belajar, permasalahan dalam pembelajaran juga memiliki pengaruh pada kemampuan berpikir kritis siswa yang kurang. Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu keterampilan yang bisa dikembangkan siswa untuk menghadapi permasalahan melalui pengalaman langsung.¹⁴ Berpikir kritis sangat diperlukan dalam memahami materi dan memecahkan suatu persoalan. Rosana mengungkapkan bahwa seseorang berpikir kritis apabila memiliki kemampuan berpendapat dalam sebuah evaluasi secara terorganisasi maupun secara sistematis diambil berdasarkan pendapat beberapa orang. Penelitian oleh Sutrisno, dkk menunjukkan siswa memiliki kemampuan berpikir kritis namun belum maksimal.¹⁵ Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Priyadi, dkk menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa masih tergolong rendah. Terkadang rendah

¹³ Yuli Hartawati, dkk., "Kemampuan Berpikir Kritis Momentum dan Impuls Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik Dengan Model Learning Cycle 5E", *ORBITA: Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(1), 2020, hal. 190.

¹⁴ Noni Friscillia, dkk., "Efektivitas Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII", *Journal Of Education Review and Research*, 4(1), 2021, hal. 64

¹⁵ Fery Hadi Sutrisno, dkk., "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa MAN 2 Tulungagung Pada Materi Suhu dan Kalor", *Prosiding Seminar Pendidikan IPA Pascasarjana UM*, Vol. 2, 2017, hal. 177.

dikarenakan kebanyakan siswa mampu menyelesaikan soal perhitungan namun kesulitan untuk memberi makna dari jawaban soal tersebut.¹⁶ Oleh sebab itu, siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya karena aspek itu sangat penting dalam proses belajar.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dilakukan sebuah upaya yang dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajarnya. Dengan menerapkan model pembelajaran yang menekankan keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran merupakan solusi dari permasalahan itu. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL). Menurut Setyorini, pembelajaran CTL (*Contextual teaching learning*) dianggap sebagai alternatif pembelajaran yang menekankan keterlibatan siswa sehingga dapat mengurangi kebiasaan kurang baik siswa seperti contoh menghafal semua materi yang disampaikan.¹⁷ Model pembelajaran CTL merupakan salah satu pembelajaran yang berpusat pada siswa karena siswa dituntut aktif selama pembelajaran berlangsung sehingga kemungkinan kecil siswa merasa bosan saat belajar.

Model CTL ini memiliki beberapa kelebihan antara lain menciptakan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan riil. Artinya peserta didik dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Selain itu juga Pembelajaran akan lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan

¹⁶ Rian Priyadi, dkk., “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X MIPA dalam Pembelajaran Fisika”, *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*, 6(1), 2018, hal. 54.

¹⁷ Atika Tri Putri., “Penerapan CTL terhadap Kemampuan Berfikir Kritis dan hasil belajar siswapada materi gerak tumbuhan”. 2018, hal. 3

konsep kepada peserta didik karena model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) menganut aliran konstruktivisme, dimana seorang peserta didik dituntut untuk menemukan pengetahuannya sendiri.¹⁸ Oleh sebab itu, model pembelajaran ini menjadi strategi agar siswa tidak merasa bosan sehingga akan menimbulkan interaksi yang baik antara guru dengan siswa dan pembelajara lebih efektif. Penerapan model CTL dikelas khusus juga menjadi salah satu harapan peneliti agar pembelajaran semakin efektif dan kualitas siswa semakin baik.

Dengan paparan diatas, pembelajaran kontekstual dianggap mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Hal tersebut didukung oleh Penelitian yang dilakukan Nurhidayah dkk, penelitian tersebut menunjukkan bahwa pada pre test siswa memperoleh skor rata-rata hasil belajar sebesar 8,60. Sedangkan pada post test diperoleh skor rata-rata sebesar 13,33. dan skor rata-rata uji gain ternormalisasi sebesar 0,31. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas XI SMA Handayani Sungguminasa meningkat dalam kategori sedang setelah diterapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).¹⁹ Penelitian lain seperti yang dilakukan oleh Surya Firdausy dkk, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara peserta didik kelas eksperimen dan control yakni rata-rata kelas eksperimen mencapai 66,93 sedangkan kelas kontrol dengan nilai rata-rata 51,32. Pada hasil belajar peserta didik juga

¹⁸ Doni Sabroni., “Pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa”, Prosiding, 2017, hal.61

¹⁹ Nurhidayah, dkk., “Penerapan Model *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas XI SMA Handayani Sungguminasa Kabupaten Gowa”, Jurnal Pendidikan Fisika, 4(2), 2016, hal.172.

memiliki perbedaan yakni rata-rata kelas eksperimen mencapai 64,93 sedangkan kelas control mencapai nilai rata-rata 48,89.²⁰

Mempelajari materi IPA membutuhkan kemampuan berpikir yang tinggi karena tidak hanya menghafal rumus saja namun juga harus faham mengenai konsep materi serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Menyampaikan materi ipa yang dapat menarik siswa untuk belajar juga merupakan tantangan seorang guru karena tidak jarang siswa yang baru mendengar kata IPA saja sudah berfikir bahwa itu sangat sulit. Padahal jika kita telusuri belajar ipa itu sangat menyenangkan dan sangat memiliki keterkaitan dalam kehidupan kita. Misalnya pada materi cahaya dan alat optik yang sangat berkaitan dalam kehidupan sehari-hari, Contoh penerapan dari materi ini dalam kehidupan sehari-hari yakni pada kaca spion motor, senter, kaca mata, kamera, dan cermin. Siswa biasanya kesulitan dalam membedakan lensa dan cermin serta jalannya sinar istimewa dari lensa cembung dan lensa cekung atau cermin cekung dan cermin cembung. Hasil ujian siswa rata-rata dibawah kriteria ketuntasan minimal (kkm) juga merupakan tantangan bagi guru untuk mencari solusi mengenai penyampaian materi yang cocok sehingga siswa mampu memahami materi tersebut.

Berdasarkan pemaparan diatas dan berlatar belakang permasalahan yang terjadi, peneliti berkeinginan melakukan penelitian dengan judul

“Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning*

²⁰ Surya Firdausy, dkk., “Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia dan Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Redoks dan Elektrokimia Kelas XII SMA Negeri 1 Singosari”, Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia, 9(3), 2020, hal. 91.

(CTL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya dan Alat Optik Kelas VIII MTsN 6 Tulungagung”

B. Identifikasi dan Batasan Masalah

Identifikasi permasalahan yang dapat diambil dari latar belakang diatas antara lain:

1. Guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang membuat siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran
2. Kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran membuat kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah
3. Rendahnya hasil belajar siswa
4. Siswa masih sulit memahami materi fisika terutama materi cahaya dan alat optik

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka batasan masalah pada penelitian ini yaitu

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)
2. Kemampuan berpikir kritis yang digunakan terdapat 5 indikator yaitu memberi penjelasan, dukungan dasar, menyimpulkan, klarifikasi lanjut, strategi dan taktik
3. Hasil belajar yang digunakan dalam penelitian adalah ranah kognitif siswa (C1-C4)
4. Materi pada penelitian ini adalah cahaya dan alat optik

C. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Adakah pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi cahaya dan alat optik kelas VIII MTsN 6 Tulungagung?
2. Adakah pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi cahaya dan alat optik kelas VIII MTsN 6 Tulungagung?
3. Adakah pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi cahaya dan alat optik kelas VIII MTsN 6 Tulungagung?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi cahaya dan alat optik kelas VIII MTsN 6 Tulungagung
2. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi cahaya dan alat optik kelas VIII MTsN 6 Tulungagung?

3. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi cahaya dan alat optik kelas VIII MTsN 6 Tulungagung

E. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. H_1 = Terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi cahaya dan alat optik kelas VIII MTsN 6 Tulungagung?

H_0 = Tidak terdapat pengaruh model *pembelajaran Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi cahaya dan alat optik kelas VIII MTsN 6 Tulungagung?

2. H_1 = Terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi cahaya dan alat optik kelas VIII MTsN 6 Tulungagung?

H_0 = Tidak terdapat pengaruh model *pembelajaran Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi cahaya dan alat optik kelas VIII MTsN 6 Tulungagung?

3. H_1 = Terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi cahaya dan alat optik kelas VIII MTsN 6 Tulungagung?

H_0 = Tidak terdapat pengaruh model *pembelajaran Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi cahaya dan alat optik kelas VIII MTsN 6 Tulungagung?

F. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang terkait. Adapun manfaat dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis
 - a. Menambah wawasan mengenai model pembelajaran yang dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa
 - b. Dapat dijadikan sebagai referensi untuk meningkatkan mutu Pendidikan dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif
2. Kegunaan Praktis
 - a. Bagi Guru, diharapkan dapat dijadikan referensi bagi guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa
 - b. Bagi Siswa, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa sehingga pada materi selanjutnya siswa akan lebih mudah dalam mempelajari dan memahaminya.
 - c. Bagi Peneliti lain, diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut maupun pada bidang kajian yang sama

G. Definisi Istilah

1. Secara Konseptual

a. Model Pembelajaran CTL

Sanjaya mendefinisikan model pembelajaran CTL sebagai suatu model yang menekankan pada keterlibatan siswa secara penuh untuk menemukan materi dan mengaitkan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata sehingga nantinya siswa dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.²¹ Adapun pengertian CTL menurut Tim Penulis Depdiknas adalah sebagai berikut: Pembelajaran Kontektual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yakni: konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*) dan penelitian sebenarnya (*authentic assessment*).²²

b. Kemampuan Berfikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir dengan menguji, mempertanyakan, mengevaluasi serta

²¹ Effi Aswita Lubis,dkk “Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Dengan Pemberian Handout Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas XII IPS SMA Negeri 1 Bahorok T.P 2017/2018”. (2017), hal 11

²² Depdiknas, *Pembelajaran dan Pengajaran Kontekstual*,(Jakarta: Direktorat Sekolah Lanjutan Pertama Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah: 2003), hlm.5.

menghubungkan aspek yang terdapat dalam situasi ataupun masalah.²³

c. Hasil Belajar

Menurut Sudjana, hasil belajar merupakan hasil yang dicapai atau kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah mengalami proses belajar dalam waktu tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.²⁴

d. Materi Cahaya dan Alat Optik

Cahaya merupakan bentuk energi yang bisa merambat tanpa adanya medium. Semua benda yang ada disekitar kita dapat teramati oleh penglihatan karena adanya cahaya. Benda dapat terlihat oleh mata karena ada pantulan cahaya dari benda tersebut.²⁵

Cahaya memiliki beberapa sifat, diantaranya yaitu cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat dibiaskan, dan merupakan gelombang elektromagnetik.²⁶ Alat optik terdiri dari alat optik alami dan buatan. Alat optik alami contohnya adalah mata. Sedangkan alat optik buatan contohnya adalah kamera, kaca pembesar (lup), mikroskop, dan teleskop.

2. Secara Operasional

a. Model Pembelajaran CTL

²³ Suranto Isnur Indratno, dkk., *"Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Bangun Ruang Kelas VIII"*. Seminar Nasional Edusainstek, 2018, hal. 562

²⁴ Kasmawati, dkk., *"Pengaruh Model Pembelajaran..."*. 2017, hal. 71

²⁵ Agus Triyono, dkk., *"IPA Terpadu, Jilid 2 Kelas VIII SMP/MTs"*, (Jakarta: PT. Penerbit Erlangga, 2017), hal. 337.

²⁶ Siti Zubaidah, dkk, *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTS KELAS VIII Semester 2*, (Jakarta: Kemendikbud, 2017), hal. 167.

Model pembelajaran CTL merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari. Siswa akan dituntun aktif dari tahap awal hingga akhir pembelajaran. Aktif dalam menemukan masalah, mengajukan pertanyaan, dan juga aktif dalam kelompok belajar. Sehingga yang menjadi pusat pembelajaran adalah siswa.

b. Kemampuan Berfikir Kritis

Kemampuan berpikir yang beralasan sehingga menitikberatkan terhadap apa yang harus dipercayai dan dilakukan. Pada penelitian ini, kemampuan berpikir kritis diukur dengan menggunakan tes uraian dan diukur berdasarkan indikator menurut Ennis yaitu memberi penjelasan, dukungan dasar, menyimpulkan, klarifikasi lanjut, strategi dan taktik.

c. Hasil Belajar

Dalam penelitian ini, hasil belajar siswa merujuk pada ranah kognitif (C1-C4) yang diukur menggunakan tes hasil belajar berupa pilihan ganda dan uraian pada materi cahaya dan alat optik.

d. Materi Cahaya dan Alat Optik

Cahaya merupakan salah satu gelombang elektromagnetik yang memancarkan sinar sehingga benda-benda sekitar dapat terlihat dengan jelas. Alat optik merupakan alat yang berhubungan dengan fungsi kerja mata untuk melihat benda-benda sekitar. Sehingga dalam penelitian ini materi yang akan diujikan adalah

cahaya dan alat optic yang merupakan salah satu materi kelas VIII di semester 2.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan pada penelitian ini terbagi menjadi tiga bagian yaitu:

1. Bagian Awal

Pada bagian awal memuat hal-hal yang bersifat formalitas seperti judul dan halaman pengesahan.

2. Bagian Inti

a. BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang peneliti yang berisi penjelasan bagaimana peneliti menemukan permasalahan dan solusinya sehingga terbentuklah judul skripsi yang dibuat, identifikasi dan batasan masalah agar penelitian hanya berfokus pada hal yang menjadi topik penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian yang terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis, hipotesis penelitian, defines istilah yang terdiri dari definisi secara konseptual dan operasional, serta sistematika pembahasan yang berisi penjelasan urutan yang akan dibahas dalam skripsi.

b. BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini memuat deskripsi teori mengenai penjabaran tentang judul yang diambil seperti penjabaran tentang model

pembelajaran yang berisi pengertian, langkah-langkah model pembelajaran CTL, dan kelebihan serta kekurangan model pembelajaran CTL. Kemudian terdapat penjabaran mengenai kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar beserta teorinya, dan juga penjabaran mengenai materi yang digunakan dalam penelitian. Setelah itu terdapat pula penelitian terdahulu, disini peneliti menggunakan 5 penelitian terdahulu. Selanjutnya terdapat kerangka berfikir untuk menggambarkan bagaimana penerapan pembelajaran CTL dengan model pembelajaran konvensional

c. BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini memuat pokok-pokok bahasan mengenai pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan, variabel, data dan sumber data. Peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian *non-equivalent control group design (pretest-posttest)*. Menggunakan kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan jumlah sampel yakni 59 terdiri 29 siswa kelas VIII-A dan 30 siswa kelas VIII-B dari jumlah populasi seluruh kelas VIII yakni 311 siswa. Pengambilan sampel menggunakan Teknik *purposive sampling*. Lokasi penelitian di MTsN 6 Tulungagung. Peneliti menggunakan instrument penelitian berupa 2 jenis tes yakni tes kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar yang telah disusun berdasarkan indikator. Tes kemampuan berpikir kritis berisi 5 soal uraian dan tes hasil belajar terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian. Pada instrumen dokumentasi disini peneliti

menggunakan foto atau video saat proses pembelajaran. Peneliti menggunakan 3 uji yakni uji instrument (uji validitas dan uji reliabilitas), uji prasyarat (normalitas dan homogenitas) dan uji hipotesis menggunakan uji-T untuk hipotesis pertama dan kedua dan ujia Manova untuk hipotesis ketiga.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir terdiri dari daftar rujukan