
MODEL PEMBELAJARAN CTL (*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*) TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA MATERI POKOK ALAT OPTIK**Oleh****Sari Wahyuni Rozi Nasution**

Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Email: sariwahyunirozinasution@gmail.com

Abstract

This research aims to know whether there is effect of contextual teaching and learning (CTL) to students' achievement in optical instrument of the X grade students of SMA Negeri 1 Padangsidempuan. The population of this research is all of X grade students of SMA Negeri 1 Padangsidempuan, it is 182 students. Sample of this research is taken by using random sampling. It is 36 students. This research was done by using experiment method. The data was analyzed by two steps, they are descriptive analysis and inferential analysis by using t test to know wheter the hypothesis is accepted or rejected by using one group pretest posttest design and to test the hypothesis by using t-test. The result of the research shows that the mean is 83, it is very good category. Based on the calculation in inferential analysis, it is found that t count is 5.79 and if it is compared to t table in 5 % significant, it is found 1.675. It can be seen that t count is greater than t table or ($5.79 > 1.675$). The hypothesis is accepted. Means that there is significant effect of contextual teaching and learning (CTL) to students' achievement in optical instrument of the X grade students of SMA Negeri 1 Padangsidempuan.

Keywords : Effect, Contextual Teaching And Learning (CTL), Optical Instrument**PENDAHULUAN**

Dari pengalaman hidup, manusia selalu dihadapkan pada berbagai masalah masalah yang membutuhkan suatu keterampilan dan kemampuan untuk memecahkannya. Secara umum, masalah merupakan adanya kesenjangan antara apa yang dihadapkan dengan kenyataan. Jadi untuk menghadapi masalah dalam kehidupan ini kita dituntut berperan meningkatkan pendidikan. Pendidikan adalah salah satu upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan merupakan satu sektor pembangunan nasional yang memegang peranan penting dalam menghasilkan sumber daya yang berkualitas. Pendidikan juga dapat dijadikan indikator kemajuan bangsa, artinya maju mundurnya suatu bangsa sangat didukung oleh pendidikan yang tidak terlepas dari kata belajar.

Belajar adalah suatu proses yang kompleks, yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup. Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku atau penampilan yang melalui berbagai proses seperti membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan sebagainya. Pendidikan dalam lingkungan sekolah merupakan pendidikan yang bersifat formal. Pemerintah telah menetapkan sejumlah mata pelajaran yang wajib dipelajari, salah satu mata pelajaran yang disajikan pada sekolah

menengah atas adalah Fisika. Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang gejala-gejala alam beserta isinya, sehingga pembelajaran Fisika sangatlah perlu untuk dipelajari. Sementara dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi Fisika sangatlah penting, maka hasil pembelajaran Fisika haruslah mendapatkan perhatian yang sungguh-sungguh agar tidak tertinggal dari ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat perkembangannya.

Sebagai guru bidang studi diperlukan keterampilan penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam penyampaian materi Fisika untuk memudahkan pemahaman siswa. Berbagai upaya yang dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan, yaitu: sarana dan prasarana, pembaharuan kurikulum, dan penggunaan model pembelajaran. Sarana dan prasarana yang mendukung seperti kelengkapan alat dan bahan laboratorium, infokus dan media gambar. Selanjutnya, salah satu penggunaan model pembelajaran CTL pada dasarnya adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkan dengan situasi nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkan dalam kehidupan mereka. Fisika adalah ilmu pengetahuan dasar yang memiliki pengaruh besar terhadap ilmu lain

karena berhubungan dengan perilaku dan struktur benda.

Pemilihan dan penggunaan model pembelajaran yang tepat sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Seorang guru harus bisa menggunakan model pembelajaran yang tepat agar siswa termotivasi dalam menerima dan menyerap pelajaran dan tentunya hasil belajar yang diperoleh juga akan baik. Tetapi jika seorang guru tidak menggunakan model pembelajaran dalam mengajar yang tepat akan membuahkan hasil belajar yang kurang baik pula. Dalam sistem pembelajaran banyak model pembelajaran yang harus dikuasai oleh guru antara lain: model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran efektif, model pembelajaran berbasis masalah dan lain-lain. Salah satu model pembelajaran di atas yang harus dikuasai guru adalah model pembelajaran CTL. Model pembelajaran CTL yang memungkinkan terjadi proses belajar dimana siswa menggunakan pemahaman dan kemampuan akademiknya dalam berbagai konteks dalam dan luar sekolah untuk mencegah masalah yang bersifat nyata, baik sendiri maupun bersama-sama.

Namun pada kenyataannya dalam proses pembelajaran Fisika bagi sebagian peserta didik merasa kesulitan dalam memahami konsep-konsep dan penurunan rumus-rumus Fisika, terutama dari penalarannya serta pengaplikasiannya sehari-hari. Untuk mencegah kondisi tersebut, maka beberapa upaya perlu dilakukan baik dari pihak sekolah seperti menyesuaikan keterampilan dasar guru dalam pengajaran materi pelajaran tertentu khususnya Fisika, melengkapi sarana dan prasarana, memberikan motivasi pada siswa, memberikan pandangan menarik tentang Fisika. Selain itu pemerintah juga selalu berupaya memperbaiki sistem pembelajaran melalui pembuatan kurikulum, menyediakan buku-buku pelajaran Fisika dan sertifikasi guru-guru demi tercapainya tujuan pendidikan yang diharapkan.

Alat optik merupakan salah satu materi Fisika yang memerlukan cara berfikir siswa yang lebih aktif dan kreatif. Oleh karena itu alat optik sangat membutuhkan keterampilan yang tepat pada saat pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian fisika siswa kelas X SMA Negeri 1 Padangsidimpuan pada materi pokok alat optik yang penulis peroleh dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika yang mencapai nilai rata-rata 70. Sedangkan nilai ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan SMA Negeri 1 Padangsidimpuan adalah 75. Hal ini

menunjukkan bahwa hasil belajar fisika siswa perlu ditingkatkan. Apabila kondisi demikian dibiarkan terus menerus maka akan menyebabkan mutu pendidikan akan merosot, maka pada kenyataannya bahwa sumber daya manusia semakin rendah.

Pada umumnya hasil belajar siswa di sekolah merupakan gambaran bagaimana siswa memahami atau menerima pelajaran yang disampaikan guru, akan tetapi ini juga bisa disebabkan dari pihak guru dalam menggunakan model pembelajaran seorang guru. Mengingat guru memegang peranan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan khususnya tingkat SMA kiranya perlu dicari upaya-upaya yang dapat mengatasi permasalahan yang dapat guru pada saat menyampaikan materi pembelajaran salah satu diantaranya penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran yang dimaksud penulis adalah model pembelajaran CTL. CTL dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena CTL sangat sesuai dengan materi atau topik pembelajaran dengan kehidupan nyata.

Pembelajaran akan lebih bermakna, sekolah lebih dekat dengan lingkungan masyarakat, di sekolah senantiasa bersentuhan dengan situasi dan permasalahan kehidupan yang terjadi di lingkungan. Fasilitas siswa untuk mencari, mengelola dan menemukan pengalaman belajar yang lebih bersifat konkrit terutama dalam materi alat optik diantaranya mengenai mata, kaca pembesar (lup), mikroskop dan kamera.

Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi individu dengan lingkungannya. Setiap manusia perlu belajar untuk kelangsungan hidupnya. Menurut Gagne (dalam buku Riyanto, 2009:5), "Belajar merupakan kecenderungan perubahan pada diri manusia yang dapat dipertahankan selama proses pertumbuhan". Sedangkan menurut Anthony Robbins (dalam buku Trianto, 2010:15), "Belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru".

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar baik dari segi kognitif, afektif dan psikomotorik. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009:20), "Hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar". Selanjutnya menurut Kunandar (2010:251), "Hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu ketahanan mencapai pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar".

Salah satu materi pokok mata pelajaran Fisika di kelas X SMA/ sederajat adalah Alat Optik. Alat optik dipelajari pada semester genap di kelas X SMA/ sederajat. Menurut Young dan Freedman (alih bahasa: Pantur Silaban, 2003:566), "Alat optik terbagi atas kamera, proyektor, mata, lensa pembesar, mikroskop, teleskop dan aberasi lensa". Sedangkan menurut Arkundato (2007:1.23) "Optika adalah cabang fisika yang mempelajari tentang asal-usul cahaya, perambatan cahaya, cara menghasilkan cahaya, mempelajari gejala-gejala fisis yang terkait sampai bagaimana mencari kemungkinan-kemungkinan aplikasi dari teori konsep".

Dalam alat optik terdapat materi yang akan dibahas, diantaranya: a) Mata, b) Kaca Pembesar (lup), c) Mikroskop dan d) Kamera. Untuk lebih jelasnya, dibawah ini penulis menguraikan penjelasannya, yaitu Menurut Tipler (alih bahasa: Bambang Soegijono, 2001:514) "Mata adalah sistem optik yang terpenting, dimana cahaya masuk melalui bukaan yang berubah, biji mata dan difokuskan oleh sistem lensa-kornea pada retina". Sedangkan Young dan Freedman (alih bahasa: Pantur Silaban, 2003:571) "Perilaku optis mata serupa dengan perilaku optis kamera". Menurut Young dan Freedman (alih bahasa: Pantur Silaban, 2003:574) "Lup adalah lensa pembesar yang sering dikenal sebagai kaca pembesar dan lensa pembesar sederhana". Sedangkan Giancoli (alih bahasa: Yuhilza Hanum, 2001:338) "Lup adalah kaca pembesar yang sebenarnya merupakan lensa konvergen".

Menurut Frederick (alih bahasa: Refina Indriasari, 2006:255) "Mikroskop terdiri dari dua lensa konvergen, sebuah lensa objektif dan lensa okuler". Sedangkan menurut Tipler (alih bahasa: Bambang Soegijono, 2001:523) "Mikroskop digunakan untuk melihat benda-benda yang sangat kecil pada jarak dekat". Menurut Giancoli (alih bahasa: Yuhilza Hanum, 2001:329) "Kamera adalah lensa, kotak ringan yang rapat, *shutter* (penutup) untuk memungkinkan lewatnya cahaya melalui lensa dalam waktu yang singkat dan pelat atau potongan film yang peka". Menurut Young dan Freedman (alih bahasa: Pantur Silaban, 2003:566) "Kamera (*camera*) adalah sebuah lensa pengumpul (konvergen), sebuah kotak yang tidak dapat dimasuki cahaya ("*camera*" adalah kata Latin yang berarti sebuah kamar atau ruangan tertutup), sebuah film yang peka terhadap cahaya untuk merekam sebuah bayangan".

Pendekatan adalah konsep dasar yang mawadahi, menginspirasi, menguatkan

dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu. Menurut Nurdin yang dikutip oleh Rusman (2010:189) "Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat". Sedangkan menurut Jhonson yang dikutip Rusman (2010:189), "CTL memungkinkan siswa menghubungkan isi mata pelajaran akademik dengan konteks kehidupan sehari-hari untuk menemukan makna CTL memperluas konteks pribadi siswa lebih lanjut melalui pembelajaran pengalaman segar yang akan merangsang otot guna menjalin hubungan baru untuk menemukan makna yang baru.

Adapun langkah-langkah pembelajaran CTL sebagaimana yang dikemukakan oleh Rusman yaitu a) Konstruktivisme (*Constructivism*), b) Menemukan (*Inquiry*), c) Bertanya (*Questioning*) dan d) Penilaian yang sebenarnya (*Authentic Assessment*). Untuk lebih jelasnya penulis akan menjelaskan tiap indikator, yaitu Konstruktivisme merupakan pembelajaran yang membangun pengetahuan dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Menurut Istarani (2014:44), "Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) dalam CTL, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas". Menurut Sanjaya (2010:264), "Konstruktivisme adalah proses pembangunan atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman". *Inquiry* adalah bagian dari pendekatan CTL, yang menemukan sendiri pengetahuan. Hal ini didukung oleh Istarani (2014:44), "Menemukan merupakan kegiatan inti dari CTL, melalui upaya menemukan akan memberikan penegasan bahwa pengetahuan dan keterampilan serta kemampuan-kemampuan lain yang diperlukan bukan merupakan hasil dari mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi merupakan hasil menemukan sendiri". Sedangkan menurut Riyanto (2009:171), "Menemukan merupakan kegiatan inti dari kegiatan pembelajaran berbasis CTL. Pengetahuan dari keterampilan yang diperoleh siswa bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi dari hasil penemuan sendiri".

Bertanya dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu materi, dan menambah wawasan sehingga siswa lebih mengerti. Menurut Riyanto (2009:171), "Pengetahuan yang dimiliki seseorang, selalu bermula dari bertanya. Bertanya merupakan strategi utama pembelajaran yang berbasis CTL. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa". Sedangkan menurut Kunandar (2010:310), "Pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu bermula dari bertanya. Bertanya merupakan strategi utama pembelajaran berbasis kontekstual". Penilaian yang sebenarnya merupakan kegiatan menentukan nilai suatu objek yang bersifat objekrif, dengan kriteria yang sudah ditetapkan sebelumnya. Menurut Riyanto (2009:175), "Assessment adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran belajar siswa". Sedangkan Menurut Sanjaya (2010:269), "Penilaian nyata (*Authentic assessment*) adalah proses yang dilakukan guru untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan siswa".

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Materi Pokok Alat Optik Kelas X SMA N 1 Padangsidempuan".

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Padangsidempuan siswa kelas X tahun 2015 yang beralamat di Jalan Sudirman No. 188. Alasan peneliti memilih tempat penelitian, sesuai pengalaman PPL dan KKL yang sudah dilaksanakan selama \pm 2 (dua) bulan di SMA Negeri 1 Padangsidempuan peneliti menemukan masalah hasil belajar Fisika siswa materi pokok alat optik di kelas X, disamping itu lokasi tersebut mudah dijangkau dan sekaligus tempat PPL dan KKL peneliti. Penelitian ini dilaksanakan kurang lebih tiga bulan lamanya, yaitu mulai bulan April 2015 sampai Juni 2015. Hal ini dikarenakan waktunya bertepatan dengan materi ajar yang diangkat dalam permasalahan sedang dipelajari di lokasi penelitian dan diperkirakan mulai dari pengambilan data, pengolahan data penelitian sampai

penulisan laporan penelitian, menghabiskan waktu sekitar 3 bulan.

Metode merupakan prosedur atau cara untuk memecahkan masalah tertentu, metode penelitian yang digunakan berkaitan dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode eksperimen. Menurut Arikunto (2010:207), "Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek selidik". Populasi adalah objek yang akan diteliti. Menurut Trianto (2010:231), "Populasi adalah keseluruhan objektif penelitian yang akan menjadi sumber data". Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Padangsidempuan sebanyak 6 kelas yang terdiri dari 182 siswa. Sampel adalah sebagian dari populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti adalah *simple random sampling*. Menurut Sugiyono, (2010:64), "Random sampel adalah cara pengambilam sampel anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu". Maka yang menjadi sampel penelitian ini adalah 20% dari populasi yaitu 36 orang siswa.

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes berbentuk pilihan ganda untuk kedua variabel dengan 15 butir soal bagi masing-masing variabel. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis statistik. Analisis deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran tentang kedua variabel berupa mean, median, modus, distribusi frekuensi dan histogram. Sedangkan Analisis statistik inferensial dilakukan bertujuan untuk menguji hipotesis yang diajukan, apakah diterima atau ditolak melalui rumus uji t-test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan terhadap responden sebanyak 36 responden tentang hasil belajar Fisika Materi Pokok Alat Optik sebelum menggunakan CTL (*Contextual Teaching and Learning*), skor dalam penelitian ini menyebar dari nilai terendah 40, nilai tertinggi 93,33 dan nilai rata-rata diperoleh 69. Adapun ukuran pemusatan nilai mean, median dan modus dapat digambarkan sebagai berikut:

Ukuran Pemusatan Data Hasil Belajar Materi Pokok Alat Optik Sebelum Menggunakan CTL (*Contextual Teaching and Learning*)

No.	Ukuran Pemusatan Data	Nilai
1	Mean	69

2	Modus	73
3	Median	75,7

Dari nilai rata-rata hasil belajar siswa materi pokok alat optik 69. Jika dibandingkan dengan klasifikasi penilaian berada pada kategori “Cukup”. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban siswa pada tes hasil belajar siswa materi pokok alat optik.

Selanjutnya hasil pengumpulan data yang dilakukan terhadap responden

sebanyak 36 responden tentang hasil belajar fisika materi pokok alat optik setelah menggunakan CTL (*Contextual Teaching and Learning*), skor dalam penelitian ini menyebar dari nilai terendah 53,33, nilai tertinggi 100 dan rata-rata diperoleh 83 Adapun ukuran pemusatan nilai mean, median, dan modus dapat dijelaskan sebagai berikut:

Ukuran Pemusatan Data Hasil Belajar Materi Pokok Alat Optik Setelah Menggunakan CTL (*Contextual Teaching and Learning*)

No.	Ukuran Pemusatan Data	Nilai
1	Mean	83
2	Median	85,8
3	Modus	87,92

Jika nilai rata-rata hasil belajar fisika tersebut dikonsultasikan dengan klasifikasi penilaian, maka hasil belajar Fisika siswa setelah menggunakan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Pada Materi Pokok Alat Optik di SMA Negeri 1 Padangsidimpuan termasuk dalam kategori “Sangat Baik”.

Melalui hasil perhitungan yang dilakukan diperoleh $t_{hitung} = 5,79$ bila dibandingkan dengan t_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan 5% dengan derajat kebebasan $(dk) = N - 1 = 36 - 1 = 35$. Mengingat t_{tabel} berada diantara $dk = 35$ tidak diperoleh dalam tabel maka dapat ditetapkan dengan rumus persamaan garis lurus. Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($5,79 > 1,67$). Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut, maka hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian dapat diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya “Terdapat Pengaruh yang Signifikan antara CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Terhadap Hasil Belajar Fisika Materi Pokok Alat Optik Kelas X SMA Negeri 1 Padangsidimpuan”.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada *pretest* sebelum menggunakan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*), hasil jawaban siswa pada tes hasil belajar siswa materi pokok alat optik perindikator dapat dijelaskan dibawah ini.

Hasil Belajar Fisika Siswa Materi Pokok Alat Optik Kelas X SMA Negeri 1 Padangsidimpuan pada

indikator mata diperoleh nilai rata-rata 67, berada pada kategori “Cukup”. Artinya pengetahuan yang dimiliki oleh siswa hanya pada taraf sederhana, belum sepenuhnya memahami materi indikator. Sejalan dengan hal di atas, menurut Djamarah (2008:151), “Guru yang berhasil mengajar adalah guru yang pandai membangkitkan minat anak didik dalam belajar dengan memanfaatkan motivasi yang diberikan”.

Hasil Belajar Fisika Siswa Materi Pokok Alat Optik Kelas X SMA Negeri 1 Padangsidimpuan pada indikator kaca pembesar (Lup) diperoleh nilai rata-rata 70, berada pada kategori “Baik”. Artinya pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sudah pada taraf baik, sudah memahami materi indikator. Sependapat dengan hal di atas, menurut Mudjiono (2009:249), “Sarana pembelajaran meliputi buku bacaan, alat dan fasilitas laboratorium sekolah dan berbagai media pengajaran yang lain. Lengkapnya sarana dan prasarana pembelajaran merupakan kondisi pembelajaran yang baik, yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa”.

Hasil Belajar Fisika Siswa Materi Pokok Alat Optik Kelas X SMA Negeri 1 Padangsidimpuan pada indikator mikroskop diperoleh nilai rata-rata 70, berada pada kategori “Baik”. Artinya pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sudah pada taraf baik, sudah memahami materi indikator. Sejalan dengan argumen di atas, menurut Dimiyati (2009:239), “Siswa dapat menerima, menolak atau mengabaikan kesempatan belajar tersebut. Sebagai ilustrasi, siswa yang tidak lulus ujian

matematika menolak ikut ulangan di kelas lain”.

Hasil Belajar Fisika Siswa Materi Pokok Alat Optik Kelas X SMA Negeri 1 Padangsidempuan pada indikator kamera diperoleh nilai rata-rata 68, berada pada kategori “Cukup”. Artinya pengetahuan yang dimiliki oleh siswa hanya pada taraf sederhana, belum sepenuhnya memahami materi indikator. Sejalan dengan hal di atas, menurut Ahmadi (2008:145), “Usia kronologis merupakan faktor penentu daripada tingkat kemampuan belajar individu”.

Nilai rata-rata setiap indikator yang diperoleh siswa pada materi pokok Alat Optik dengan menggunakan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dapat dijelaskan di bawah ini.

Hasil belajar fisika siswa materi pokok alat optik kelas X SMA Negeri 1 Padangsidempuan pada indikator mata diperoleh nilai rata-rata 79, berada pada kategori “Baik”. Artinya pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sudah pada taraf baik setelah digunakan model CTL dalam pembelajaran untuk memahami materi indikator. Sejalan dengan argumen di atas, menurut Dalyono (2010:52), “Setiap orang yang hendak melakukan kegiatan belajar harus memiliki kesiapan yakni dengan kemampuan yang cukup baik fisik, mental maupun perlengkapan belajar”.

Hasil belajar fisika siswa materi pokok alat optik kelas X SMA Negeri 1 Padangsidempuan pada indikator kaca pembesar (Lup) diperoleh nilai rata-rata 85, berada pada kategori “Sangat Baik”. Artinya pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sudah sangat baik setelah digunakan model CTL dalam pembelajaran, sudah memahami sepenuhnya materi indikator. Sejalan dengan hal di atas, menurut Dalyono (2010:53), “Belajar dengan sungguh-sungguh serta tekun akan memperoleh hasil yang maksimal dan penggunaan waktu yang lebih efektif”.

Hasil belajar fisika siswa materi pokok alat optik kelas X SMA Negeri 1 Padangsidempuan pada indikator mikroskop diperoleh nilai rata-rata 88, berada pada kategori “Sangat Baik”. Artinya pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sudah sangat baik setelah digunakan model CTL dalam pembelajaran, sudah memahami sepenuhnya materi indikator. Sejalan dengan pendapat di atas, menurut Ngali (2010:104), “Tinggi rendahnya

pengetahuan yang dimiliki guru dan bagaimana cara guru itu mengajarkan pengetahuan itu kepada anak-anak didiknya, turut menentukan bagaimana hasil belajar yang dapat dicapai anak”.

Hasil belajar fisika siswa materi pokok alat optik kelas X SMA Negeri 1 Padangsidempuan pada indikator kamera diperoleh nilai rata-rata 80, berada pada kategori “Sangat Baik”. Artinya pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sudah sangat baik setelah digunakan model CTL dalam pembelajaran, sudah memahami sepenuhnya materi indikator. Sejalan dengan itu, menurut Muhibbin (2010:1), “Minat yang dipahami dan dipakai oleh orang selama ini dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar siswa dalam bidang-bidang studi tertentu”.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tentang pengaruh penggunaan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) terhadap hasil belajar fisika siswa materi pokok alat optik, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Gambaran hasil belajar fisika pada materi pokok alat optik sebelum menggunakan model CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dan diberi ujian *pre-test* pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Padangsidempuan diperoleh nilai rata-rata 69. Jika dikonsultasikan pada klasifikasi penilaian maka nilai rata-rata tersebut berada pada kategori “Cukup”. Artinya pengetahuan yang dimiliki oleh siswa hanya pada taraf sederhana, belum sepenuhnya memahami materi indikator.
- Gambaran hasil belajar fisika pada materi pokok alat optik setelah menggunakan model CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dan diberi ujian *post-test* pada siswa kelas X-2 SMA Negeri 1 Padangsidempuan diperoleh rata-rata 83. Jika dikonsultasikan pada klasifikasi penilaian maka nilai rata-rata tersebut berada pada kategori “Sangat Baik”. Artinya pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sudah sangat baik setelah digunakan model CTL dalam pembelajaran, sudah memahami sepenuhnya materi indikator.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dengan menggunakan

rumus t-test diperoleh t_{hitung} sebesar 5,79. Apabila dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf kepercayaan dengan derajat kebebasan $(dk) = N - 1 = 36 - 1 = 35$ diperoleh t_{tabel} sebesar 1,67 maka diketahui bahwa t_{hitung} lebih lebih besar dari t_{tabel} ($5,79 > 1,67$). Hal ini berarti hipotesis yang diajukan dapat diterima dan dapat disetujui kebenarannya. Artinya “Terdapat Pengaruh Yang Signifikan Antara Penggunaan Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Materi Pokok Alat Optik kelas X SMA Negeri 1 Padangsidempuan”.

2. Saran-Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis mengajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi para siswa sebagai dorongan dan motivasi agar lebih giat dalam belajar. Dengan cara mengikuti semua aturan yang ada dalam pembelajaran dengan sungguh-sungguh agar mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.
2. Kepada para guru maupun calon guru bidang studi Fisika hendaknya lebih meningkatkan cara mengajar, salah satunya menggunakan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) atau model pembelajaran yang lain yang sesuai dengan materi yang dibawakan, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan baik dan hasil belajar fisika akan mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).
3. Bagi kepala sekolah, sebagai penanggung jawab dalam penyelenggaraan pendidikan disuatu sekolah hendaknya dapat mendorong, menyarankan guru untuk penataran, memberikan pembinaan kepada guru-guru untuk melaksanakan proses pembelajaran yang baik dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang dibawakan, sehingga materi pelajaran dapat disampaikan dengan baik dan dipahami oleh siswa.
4. Bagi peneliti dan para peneliti lain, bahwa hasil penelitian ini sangat bermanfaat dalam memahami masalah-masalah yang berhubungan dengan materi fisika, serta digunakan untuk melanjutkan penelitian yang berhubungan dengan hasil belajar fisika materi pokok alat optik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi dkk. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arkundarto, Artoto. 2007. *Fisika Dasar 2*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- C. Giancoli, Douglas. 2001. *Fisika Edisi Kelima Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Dalyono. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Frederick. 1989. *Teori dan Soal-Soal Fisika*. Bandung: Erlangga.
- Istarani. 2014. *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*. Medan: CV. Media Persada.
- Kunandar. 2010. *Guru Profesional*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Muhibbinsyah. 2010. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ngalim Purwanto. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rianto, Yatim. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfa Beta.
- Tipler, Paul. 1998. *Fisika Untuk Sains dan Teknik*. Jakarta: Erlangga.
- Trianto. 2010. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana.
- Young, Nugh D. 2010. *Fisika Universitas. Edisi Kesepuluh Jilid I*. Jakarta: Erlangga.

