

PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR FISIKA KELAS XI MIPA 4 SMAN TAHUN AJARAN 2018/2019

Ayuningtias¹, N. K. A. T, Putu Yasa², R. Sujanem³

¹Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

²Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

³Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

e-mail: komangarystatriayuningtias@undiksha.ac.id, pt.yasa@undiksha.ac.id, raisujanem@yahoo.com

Abstrak

Tinjauan dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar siswa. Untuk memecahkan masalah tersebut dilakukan intervensi tindakan berupa penerapan model CTL. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan hasil prestasi belajar fisika siswa, dan aktivitas belajar siswa serta mendeskripsikan respon tanggapan siswa terhadap penerapan model CTL. Penelitian ini penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan pada siswa kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 4 Singaraja. Jumlah siswa sebagai objek adalah 36 orang. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Data hasil belajar fisika siswa dikumpulkan dengan tes objektif. Aktivitas belajar siswa dikumpulkan menggunakan lembar observasi. Data respon tanggapan siswa terhadap penerapan model CTL dikumpulkan dengan angket. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata hasil belajar pada siklus I sebesar 73,5 dan KK di siklus I sebesar 75%, dan rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 21,5 dengan kategori sangat positif (2) skor rata-rata hasil belajar pada siklus II sebesar 88,3 dan KK di siklus II sebesar 91,6%, dan rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 21,8 dengan kategori sangat positif. Respon tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran CTL dalam pembelajaran fisika memiliki rata-rata skor 83,805 dengan kategori sangat positif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) model CTL dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa, dan (2) model CTL dapat meningkatkan aktivitas belajar fisika siswa, dan (3) siswa menunjukkan respon sangat positif terhadap penerapan model CTL.

Kata Kunci: Model pembelajaran CTL, hasil belajar fisika siswa, respon tanggapan siswa.

Abstract

The main problem of this study was the low learning activities and outcomes of the students. To solve this problem, it was necessary to take an intervention action in the form of implementing CTL model. This study aimed at improving the result of learning achievement and learning activities of the students on physics subjects and describing the students' responses toward the implementation of the Contextual Teaching and Learning (CTL) model. This research was a classroom action research (CAR) which was conducted at class XI MIPA 4 of SMA Negeri 4 Singaraja. The number of participants was 36 students. This study consisted of 2 cycles. Data of students' physics learning outcomes were collected by objective tests, while data of students' learning activities were collected by using an observation sheet. Data of students' responses toward the implementation of the CTL model were collected by using a questionnaire sheet. All data were then analyzed descriptively. The results of the analysis show that: (1) the average score of learning outcomes in the first cycle is 73.5 with the KK in the first cycle is 75%, and the average score of students' learning activity is 21.5 with a very positive category; (2) the average score of learning outcomes in the second cycle is 88.3 and KK in the second cycle is 91.6%, and the average score of students' learning activities is 21.8 with a very positive category. Meanwhile, the students' responses toward the implementation of the Contextual Teaching and Learning (CTL) model in physics subject has the average score 83.805 with a very positive category. The results of the study show that: (1) the CTL model improve the students' learning outcomes in physics subject; (2) the CTL model improve the students' learning activities in physics subject; and (3) the students show a very positive response toward the implementation of the CTL model.

Keywords: Learning model, Contextual Teaching and Learning (CTL), physics learning result, students' respons

1. PENDAHULUAN

Pendidikan pada aspek proses dapat diukur dengan hasil belajar siswa. Jika aktivitas di kelas siswa belajar dengan aktif maka hasil belajar fisika siswa akan tinggi. Berbagai upaya dilakukan untuk mendapatkan tujuan pendidikan yang berkualitas dari proses aktivitas belajar maupun hasil belajar fisika siswa. Permasalahan yang terjadi disekolah salah satu sekolah yang mengalami permasalahan baik dibidang proses maupun hasil sendiri adalah SMA Negeri 4 Singaraja, Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru mata pelajaran fisika kelas XI MIPA SMA Negeri 4 Singaraja, hasil tes siswa berada pada kategori rendah. Salah satu hambatan dalam proses pembelajaran yang dialami adalah rendahnya aktivitas belajar siswa berdasarkan data penilaian akhir semester (PAS).

Tabel 1. Hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) Siswa Kelas XI

	Kelas XI MIPA					
	2	3	4	5	6	7
Jumlah nilai	2325	2340	2230	2490	2790	2931
Jumlah siswa	36	36	36	36	36	35
Jumlah siswa tuntas	20	19	18	21	32	30
Rata-rata	63	60	62	64	70	73
Ketuntasan	54	49	50	54	80	88
Nilai tertinggi	80	80	80	80	80	80
Nilai terendah	40	30	40	40	60	60

Data di atas menunjukkan nilai rata-rata kelas XI MIPA 4 yang masih perlu ditingkatkan. Berdasarkan wawancara dengan guru dan siswa serta pengamatan langsung terungkap permasalahan yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa sebagai berikut: (1) model pembelajaran yang digunakan oleh guru sudah bervariasi, namun masih didominasi dengan metode konvensional, (2) kondisi siswa yang kurang fokus dalam mengikuti pembelajaran, bahkan siswa cenderung tidak memperhatikan guru baik saat guru menjelaskan rumus maupun guru memberikan grafik siswa tampak mengobrol dengan sebangkunya, (3) pengetahuan konseptual fisika siswa masih perlu ditingkatkan. Hal ini terjadi karena siswa terlanjur mengenal fisika sebagai mata pelajaran yang hanya berisi rumus-rumus, tanpa memahami konsep-konsep dalam materi fisika,

Upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat berupa menerapkan model pembelajaran CTL adalah suatu kegiatan pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dengan situasi dunia nyata. Pemilihan model CTL berdasarkan pertimbangan tertentu, yaitu: 1) belum optimalnya minat dan fokus siswa hal ini bisa ditanggulangi dengan meningkatkan relevansi pembelajaran fisika di kelas melalui model dan fenomena yang dialami siswa. Model atau fenomena ini diharapkan dapat mendekatkan siswa dengan lebih tertarik untuk belajar fisika, 2) belum optimalnya meningkatnya prestasi belajar siswa dikelas dapat ditanggulangi dengan melatih siswa untuk proses pembelajaran lebih bermakna serta membuat siswa dapat menggunakan nalar untuk memecahkan suatu permasalahan suatu masalah melalui penerapan model CTL dan 3) kondisi kelas yang cukup padat dapat ditanggulangi dengan memecah siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 orang sehingga perhatian siswa saat belajar fisika menjadi lebih baik dan proses pembelajaran berjalan dengan efektif. Ketiga alasan tersebut menjadi dasar pertimbangan peneliti untuk menerapkan model CTL di kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 4 Singaraja. Berdasarkan rasional diatas, maka perlu adanya perbaikan proses pembelajaran dengan menerapkan model CTL untuk meningkatkan prestasi belajar fisika siswa di kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 4 Singaraja.

Prestasi belajar diwujudkan dalam bentuk nilai dan angka. Prestasi Belajar tingkat keberhasilan yang dicapai dari suatu kegiatan atau usaha yang dapat memberikan kepuasan emosional, dan dapat diukur dengan alat dengan tes

tertentu (Wahab, 2015). Prestasi belajar menurut Tirtonegoro (2001) merupakan penilaian hasil usaha kegiatan yang dinyatakan dalam bentuk symbol, angka, huruf maupun kalimat yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak dalam periode tertentu.

Berdasarkan tingkatan taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson *et al.* (2001), indikator kognitif dibagi menjadi enam tingkatan. Keenam tingkatan tersebut adalah *remember, understand, apply, analyze, evaluate, dan create*.

Aktivitas belajar adalah suatu usaha yang dapat dilakukan oleh siswa dengan sungguh-sungguh untuk mencapai tujuan ataupun prestasi yang diharapkan. aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar (Sardiman 2014). Di sisi lain, Hamalik (2013) menyatakan bahwa aktivitas belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Aktivitas belajar, menurut Paul B. Diedrich (dalam Sardiman, 2001), terdiri dari 8 aspek aktivitas belajar yaitu: (1) *visual activities*, (2) *emotional activities*, (3) *drawing activities*, (4) *writing activities*, (5) *listening activities*, (6) *oral activities*, (7) *emotional activities*, dan (8) *mental activities*. Aktivitas belajar siswa sangat kompleks. Aktivitas belajar dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang memicu kegiatan siswa, seperti pembelajaran secara kelompok.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar fisika siswa kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 4 Singaraja tahun ajaran 2018/2019 melalui penerapan model pembelajaran CTL. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri empat tahap utama, yakni perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi/evaluasi dan refleksi.

Objek amatan penelitian adalah siswa kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 4 Singaraja tahun ajaran 2018/2019 berjumlah 36 siswa. Objek penelitian adalah model pembelajaran CTL, prestasi belajar fisika siswa, aktivitas dan respon tanggapan siswa. Data prestasi belajar fisika siswa diperoleh dari tes hasil belajar pada setiap akhir siklus untuk aktivitas belajar diperoleh dari hasil observasi langsung pada setiap pertemuan dan untuk respon tanggapan siswa diperoleh dari angket respon tanggapan siswa pada akhir siklus II.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil yang didapat pada dapat dideskripsikan prestasi belajar fisika siswa kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 4 Singaraja telah mengalami peningkatan. Standar deviasi nilai prestasi belajar siklus I sebesar 9,03. Nilai standar deviasi yang cukup besar menunjukkan sebaran nilai prestasi belajar siswa sebenarnya tinggi dari nilai rata-rata. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 92 dan nilai terendah adalah 56. Jumlah siswa yang telah mencapai KKM adalah 27 orang siswa dan 9 siswa belum mencapai KKM. Persentase ketuntasan klasikal untuk siklus I adalah 75%. Ketuntasan klasikal pada siklus I telah mencapai kriteria keberhasilan sebesar 75 %.

Berdasarkan data hasil persentase siswa yang berada pada kategori sangat baik adalah 2 orang atau sebesar 5,56%, siswa yang berada pada kategori baik adalah 25 orang atau 69,44%. Siswa yang berada pada kategori cukup adalah 9 orang atau 25,00%. Berikut sebaran skor aktivitas belajar fisika siswa pada siklus I pada setiap pertemuan

Tabel 4. Sebaran skor aktivitas belajar siswa pertemuan pertama siklus I

Kriteria	Frekuensi	Kategori
$21,3 \leq X$	17	Sangat Tinggi
$16,4 \leq X < 21,3$	13	Tinggi

$11,6 \leq X < 16,4$	0	Cukup
$6,8 \leq X < 11,6$	0	Rendah
$\bar{X} < 6,8$	0	SangatRendah

Tabel 5. Sebaran skor aktivitas belajar siswa pertemuan kedua siklus I

Kriteria	Frekuensi	Kategori
$21,3 \leq X$	29	SangatTinggi
$16,4 \leq X < 21,3$	3	Tinggi
$11,6 \leq X < 16,4$	0	Cukup
$6,8 \leq X < 11,6$	0	Rendah
$\bar{X} < 6,8$	0	SangatRendah

Tabel 6. Sebaran skor aktivitas belajar siswa pertemuan ketiga siklus I

Kriteria	Frekuensi	Kategori
$21,3 \leq X$	29	SangatTinggi
$16,4 \leq X < 21,3$	9	Tinggi
$11,6 \leq X < 16,4$	0	Cukup
$6,8 \leq X < 11,6$	0	Rendah
$\bar{X} < 6,8$	0	SangatRendah

Hasil analisis data dari ketiga pertemuan pada siklus I menunjukkan skor rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 21,5 dengan standart deviasi sebesar 1,50. Berdasarkan kriteria penggolongan aktivitas belajar siswa, skor rata-rata aktivitas belajar siswa kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 4 Singaraja tahun ajaran 2018/2019 pada siklus I ini telah memenuhi kriteria keberhasilan penelitian.

Berikut sebaran skor prestasi belajar fisika siswa pada siklus II.

Berdasarkan data hasil diketahui bahwa nilai rata-rata prestasi belajar siswa kelas XI MIPA 4 pada siklus II adalah 88,33. Nilai rata-rata prestasi belajar berada pada kategori baik. Pada siklus II terdapat 33 orang siswa yang dinyatakan memenuhi nilai ketuntasan yang ditetapkan sekolah.

Tabel 8. Sebaran skor aktivitas belajar siswa pertemuan pertama siklus II

Kriteria	Frekuensi	Kategori
$21,3 \leq X$	35	SangatTinggi
$16,4 \leq X < 21,3$	1	Tinggi
$11,6 \leq X < 16,4$	0	Cukup
$6,8 \leq X < 11,6$	0	Rendah
$\bar{X} < 6,8$	0	SangatRendah

Tabel 9. Sebaran skor aktivitas belajar siswa pertemuan kedua siklus II

Kriteria	Frekuensi	Kategori
$21,3 \leq X$	32	SangatTinggi
$16,4 \leq X < 21,3$	4	Tinggi
$11,6 \leq X < 16,4$	0	Cukup
$6,8 \leq X < 11,6$	0	Rendah
$\bar{X} < 6,8$	0	SangatRendah

Tabel 9. Sebaran skor aktivitas belajar siswa pertemuan ketiga siklus II

Kriteria	Frekuensi	Kategori
$21,3 \leq X$	24	SangatTinggi

$16,4 \leq \bar{X} < 21,3$	12	Tinggi
$11,6 \leq SDI < 16,4$	0	Cukup
$6,8 \leq \bar{X} < 11,6$	0	Rendah
$\bar{X} < 6,8$	0	SangatRendah

Tabel 10. Deskripsi nilai prestasi siswa pada siklus I dan siklus II

Deskripsi	Nilai Siklus I	Nilai Siklus II
Rata-rata	73,55	88,33
Standar Deviasi	9,03	8,73
Nilai tertinggi	92	100
Nilai terendah	56	68
Frekuensi nilai >70	27	33
Frekuensi nilai <70	9	3
Ketuntasan klasikal %	75%	91,67

Peningkatan nilai rata-rata prestasi belajar dan peningkatan ketuntasan klasikal siklus I dan siklus II disajikan dalam Gambar sebagai berikut.



Peningkatan nilai rata-rata aktivitas belajar klasikal siklus I dan siklus II disajikan dalam gambar sebagai berikut.



Aktivitas belajar siswa pada siklus I tergolong sangat positif begitupula pada siklus II aktivitas belajar siswa tergolong sangat positif hal tersebut karena model CTL membuat siswa untuk mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan yang sering siswa jumpai, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran CTL ini dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.

Respon siswa terhadap penerapan model CTL dikumpulkan dengan menggunakan angket respon yang diberikan kepada siswa diakhir siklus II. Berdasarkan hasil analisis skor rata-rata respon siswa sebesar 83,95 dengan standar deviasi 5,91. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama dua siklus di kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 4 Singaraja pada semester genap, dengan materi Gelombang Cahaya dan Alat Optik, menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar fisika siswa dengan menerapkan model pembelajaran CTL, tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran CTL juga positif. Berdasarkan hasil analisis terhadap penerapan model pembelajaran CTL pada siklus I dan II, terungkap bahwa pembelajaran pada siklus I belum optimal. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perilaku siswa yang belum sesuai harapan. Kegiatan diskusi dalam kelompok juga belum optimal. Hal ini dapat dimaklumi karena siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran CTL.

Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan kelas XI MIPA 4 sudah mencapai ketuntasan klasikal (KK) yaitu sebesar 75%, namun hasil tersebut belum optimal karena ada siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebanyak 9 orang dari 36 siswa. Adapun beberapa hal yang menjadi penyebab beberapa siswa belum mencapai KKM ialah siswa belum berani untuk mengemukakan pendapat. Segala bentuk kekurangan optimalan pada siklus I kemudian dijadikan bahan refleksi siklus I. Hasil refleksi siklus I digunakan untuk mengoptimalkan pembelajaran pada siklus II.

Pada pelaksanaan siklus II, kegiatan pembelajaran lebih dioptimalkan sesuai dengan hasil refleksi siklus I. Upaya perbaikan yang dilakukan pada siklus II menunjukkan hasil yang positif. Berdasarkan hasil penelitian pada siklus II terungkap bahwa terjadi peningkatan dibandingkan dengan siklus I baik dalam prestasi belajar fisika siswa. Peningkatan prestasi belajar dilihat dari ketercapaian yang ditetapkan. Pada siklus I, nilai rata-rata prestasi belajar siswa yaitu: 73,55 menjadi 88,33 pada siklus II. Ketuntasan klasikal yang dicapai juga meningkat dari 75% pada siklus I menjadi 91% pada siklus II. Jika dilihat dari segi individu, pada siklus I terdapat 27 orang yang tuntas dan 9 orang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Pada siklus II, siswa yang tuntas mengalami peningkatan yaitu 33 siswa dan yang belum mencapai KKM 3 siswa.

Pencapaian aktivitas siswa juga mengalami peningkatan, di mana siswa tampak antusias mendengarkan penjelasan serta mengikuti pembelajaran. Siswa juga sudah tidak malu bertanya apabila mengalami kesulitan. Dalam kegiatan diskusi kelompok sudah lebih kondusif dan bisa bekerjasama. Secara keseluruhan siswa sudah tampak aktif dalam pembelajaran dan lebih berani dalam mengemukakan pendapat.

Pada akhir siklus II, peneliti menyebarkan angket tanggapan siswa untuk mendeskripsikan siswa kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 4 Singaraja terhadap penerapan model pembelajaran CTL. Berdasarkan kriteria penggolongan tanggapan siswa yang telah ditetapkan, skor rata-rata respon siswa kelas XI MIPA 4 berada pada kategori positif.

Secara teoretis hasil penelitian Nuraini dan Fadhilah (2018) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara aktivitas belajar dan hasil belajar siswa, hasil penelitian ini juga didukung oleh Arfan dan Hasan (2018) menyatakan bahwa Terdapat pengaruh pendekatan saintifik terhadap aktivitas belajar pada siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai r square sebesar 0,522 atau koefisien determinasinya sebesar 52,20%. Ini berarti bahwa pengaruh pendekatan saintifik terhadap aktivitas belajar siswa adalah 52,20%, sedangkan sisanya 47,80% dipengaruhi oleh faktor lain.

Hasil penelitian ini sesuai teoritik. Bahwa model pembelajaran CTL baik diterapkan di sekolah, karena model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk

mengembangkan pengetahuan yang dimiliki dan aktif dalam menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan, sehingga siswa sendiri mengkonstruksi atau membangun pengetahuannya sendiri. Namun, pelaksanaannya menemui beberapa kendala, yaitu waktu yang tersedia terlalu singkat. Waktu yang singkat ini membuat peneliti sulit menerapkan model CTL secara maksimal.

Berdasarkan hasil penelitian, secara umum penelitian ini mampu menjawab permasalahan yang telah dirumuskan dan mencapai tujuan yang diharapkan. Namun, hasil ini belum bisa mencapai kondisi ideal. Hal ini disebabkan oleh adanya beberapa kendala selama peneliti melakukan penelitian di kelas XI MIPA 4 kendala-kendala yang ditemui sebagai berikut. Pertama, fasilitas penunjang berupa alat dan bahan percobaan belum tersedia di laboratorium sekolah sehingga peneliti meminjam alat dan bahan percobaan di Universitas Pendidikan Ganesha (Laboratorium Fisika). Sehingga penerapan model CTL di kelas XI MIPA 4 belum maksimal.

Pembelajaran dengan model CTL memiliki beberapa kebaikan yang digunakan sebagai rekomendasi bagi guru dalam penerapannya di kelas, yaitu: 1) siswa menjadi lebih terampil dalam menjawab permasalahan yang diberikan di LKS baik secara kelompok maupun individu, 2) interaksi sosial siswa baik dengan guru maupun siswa yang lain menjadi lebih baik karena siswa menjadi lebih aktif dalam melaksanakan diskusi, presentasi, mengemukakan pendapat, serta bertanya dengan teman maupun guru jika terdapat hal yang belum dipahami.

Kekurangan dari penerapan model CTL, yaitu: 1) memerlukan waktu yang cukup lama saat proses pembelajaran dengan menerapkan model CTL, hal ini dikarenakan dalam kegiatan praktikum dan diskusi kelompok siswa membutuhkan waktu yang cukup banyak dalam mengambil data dan menjawab pertanyaan yang terdapat di LKS.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dari penerapan CTL dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Penerapan model pembelajaran CTL dapat meningkatkan prestasi belajar fisika siswa kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 4 Singaraja. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan ketuntasan klasikal (KK) dari siklus I (KK=75%) ke siklus II (KK=91,67%).
2. Penerapan model pembelajaran CTL dapat meningkatkan aktivitas belajar fisika siswa kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 4 Singaraja. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan rata-rata siklus dari siklus I (21,5) ke siklus II (21,8) tergolong sangat tinggi.
3. Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran CTL dalam pembelajaran fisika di kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 4 Singaraja tahun pelajaran 2018/2019 dengan skor rata-rata 83,95 dan berada dalam kategori sangat positif.

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan serta temuan-temuan yang diperoleh selama penelitian, maka saran yang dapat diajukan sebagai berikut.

1. Bagi guru, dalam menerapkan model CTL sebaiknya mampu menggali pengetahuan awal siswa. Hal ini disebabkan karena model CTL berpayung pada paham konstruktisme, dimana paham ini menekankan pentingnya peranan pengetahuan awal siswa dalam proses pembelajaran. Pengetahuan awal dimiliki oleh siswa akan mempengaruhi hasil belajar fisika siswa
2. Bagi guru model pembelajaran CTL dapat digunakan guru fisika sebagai salah satu alternatif dalam memilih model pembelajaran yang digunakan di kelas, guna meningkatkan prestasi belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, L.W., & Krathwohl, D.R. (2001). *A taxonomy for learning teaching, and assesning*. New York: Pre-Press Company, Inc.

- Arfan, A. M, R., & Hamka. (2019). Pengaruh pendekatan saintifik terhadap aktivitas belajar dan hasil belajar geografi pada siswa kelas X SMA Negeri 3 Maros. *Jurnal Pendidikan geografi program pascasarjana*. Tersedia dalam <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/13006>. Diakses pada 18 januari 2019
- Arikunto, S. (2012). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek (edisi revisi vi)*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Clarke, D. & Rouche, A. (2018). Using Contextualized tasks to engage students in meaningful and worthwhile mathematics learning *Jurnal of Mathematical behavior* Tersedia dalam of <https://www.journals.elsevier.com/the-journal-of-mathematical-behavior/recent-articles> diakses pada 1 Maret 2018.
- Djamarah, S. B. (1994). *Prestasi belajar dan kompetensi guru*. Indonesia: Usaha Nasional.
- Fadhilah, R. F., & Nuraini. (2018). Hubungan antara aktivitas belajar siswa dan hasil belajar pada mata pelajaran kimia kelas X SMA Negeri 5 Pontianak. *Jurnal open jurnal unmuhpnk*. Tersedia dalam <http://openjournal.unmuhpnk.ac.id/index.php/article/download/939/729>. Diakses pada 18 januari 2019
- Hamalik, O. (2013). *Proses belajar mengajar*. Jakarta: PT.Bumi Aksara
- Harlen, W. (1992). *The Teaching of science*. London: David Fulton Publisher.
- Harlen, W. (2000). *Teaching, Learning & Assessing Science*. London: Paul chapman Publishing.
- Ihsan Faudi. 2017. Implementation of CTL approach to increase understanding of the concept of operational of addition and subtraction of integers by using learning tools. *Journal of Education and practice*. (1) 8. Tersedia dalam <https://iiste.org/Journal/index.php/JEP/issue/view/3279>. Diakses tanggal 17 Oktober 2018.
- Johnson, Elaine. B. 2006. *Contextual Teaching & Learning: what it is and why it's here to say*. (Terjemahan). Bandung: Mizan Learning Center (MLC).
- Kemendikbud. 2014. *Lampiran peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan RI no 59 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 sekolah menengah atas/madrasah Aliyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. 2014. *Lampiran peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan RI no 59 tahun 2014 tentang pedoman peminatan peserta didik fisika SMA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kumar singh, V., Kumar singh, A., & Giri, A. (2016). A study of the relationship between science attitude and academic achievement of rural area's intermediate college girls (science stream only). *Intenasional Journal of Applied Research* . Terdapat pada allresearchjournal.com. diakses 13 november 2018.
- Nurkanca, W., & Sunartana, P. P. N. 1983. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: usaha nasional.

- Philip, J. (2017). A study on the relation between scientific attitude and achievement in physics of secondary school student. *Internasional Education & Research journal* 3 (2) : 29-30. Tersedia pada : <http://ierj.in/journal>. diakses 28 Oktober 2018
- Rapi, N K.(2005). Implementasi model belajar inkuiri bebas yang dimodifikasi dan siklus belajar hipotesis deduktif dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan prestasi belajar fisika dan sikap ilmiah. Tesis (tidak diterbitkan). Program Pasca Sarjana IKIP Negeri Singaraja.
- Sadia. (2014). *Model-model pembelajaran sains Konstruktivistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Santyasa, I W. (2007). Model-model pembelajaran Inovatif. *Makalah*. Disajikan dalam pelatihan penelitian tindakan kelas bagi guru-guru SMP dan SMA di Nusa Penida, 29 Juni s.d 1 Juli 2007, di Nusa Penida.
- Sardiman, A, M. (2014). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta:Raja Grafindo Persada.
- Sarwanto, Suparmi., & Widarto. Pengembangan modul fisika berbasis CTL pada fluida statis dan fluida dinamis untuk meningkatkan prestasi fisika SMA kelas XI Ipa. *Jurnal Inkuiri Pendidikan Ipa* 5 (1).2016 (hal 9-20). Tersedia dalam <http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/inkuiri/article/view/9074/6745>. Diakses pada 20 januari 2019
- Suastra, W. (2013). *Pembelajaran sains terkini: Mendekatkan siswa dengan lingkungan alam MIPA dan social budayanya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Subhan, M., Nurfathurahman., & Rofitansi (2018). Pengaruh model *Problem Solving* dengan pendekatan CTL terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa fisika. *Jurnal pembelajaran fisika program studi Pendidikan fisika STKIP Bima* (2) 8 2599-3143. Tersedia dalam <http://jurnal.stkipbima.ac.id/index.php/GE/article/view/26/10>. Diakses pada 18 januari 2019.
- Suryawati, E., & Kamisha, O. (2018). Contextual Learning : Innovative Approach toward the Development of students' Scientific Attitude and Nature Science Performance. *Eurasia journal of mathematics, science and technology education* (1) 8. Tersedia dalam <http://www.ejmste.com/Contextual-Learning-Innovative-Approach-towards-the-Development-of-Students-Scientific,79329,0,2.html> . diakses 1 Maret 2018.
- Tampubolon, S. (2013). *Penelitian tindakan kelas*. Jakarta: Erlangga.
- Trianto. (2008). *Mendesain model pembelajaran kontekstual (contextual teaching and learning) di kelas*. Jakarta: Cerdas Pustaka
- Trianto. (2010). *Mendesain Model pembelajaran inovatif-progresif. Konsep, landasan, dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana
- Trianto. (2012). *Model pembelajaran terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Wahab, R. (2005). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.