

## **PENERAPAN PENDEKATAN CTL PADA MATERI INDERA PENGLIHATAN DAN ALAT OPTIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP**

**Faroh Novianti Merdekawati<sup>1)</sup>, An Nuril Maulida Fauziyah<sup>2)</sup>**

- 1) Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Sains FMIPA Universitas Negeri Surabaya.  
*E-mail: faroh008@gmail.com*
- 2) Dosen S1 Program Studi Pendidikan Sains FMIPA Universitas Negeri Surabaya.  
*E-mail: annurilfauziah@unesa.ac.id*

### **Abstrak**

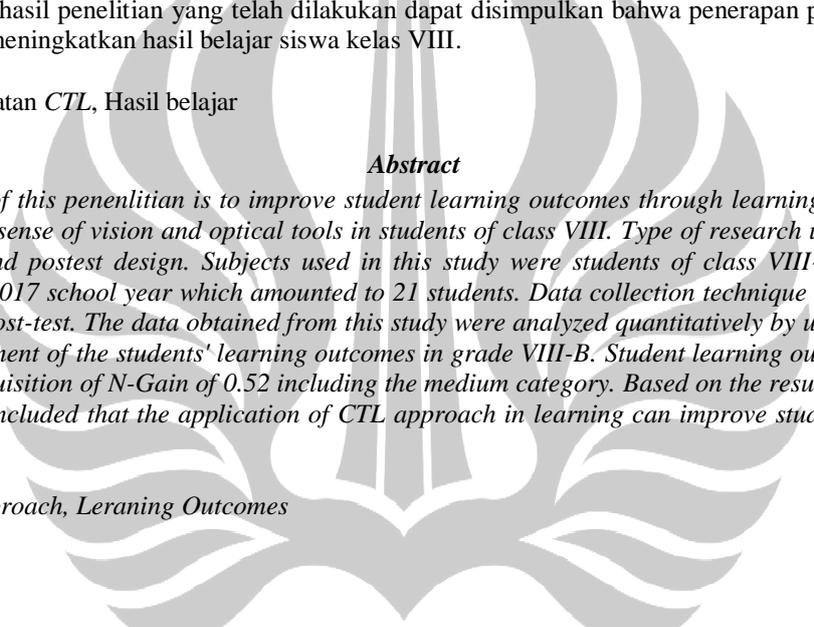
Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui pembelajaran berorientasi pendekatan CTL pada materi indera penglihatan dan alat optik pada siswa kelas VIII. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest and posttest design*. Subjek yang digunakan adalah siswa kelas VIII-B SMP Laboratorium School Unesa tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 21 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes yaitu *pre-test* dan *post-test*. Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan uji N-Gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII-B tersebut. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan rata-rata perolehan N-Gain sebesar 0,52 tergolong kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan CTL dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII.

**Kata Kunci:** Pendekatan CTL, Hasil belajar

### **Abstract**

*The purpose of this penenlitian is to improve student learning outcomes through learning-oriented approach to CTL on the material sense of vision and optical tools in students of class VIII. Type of research used in this research is one group pretest and posttest design. Subjects used in this study were students of class VIII-B SMP Laboratorium School Unesa 2016/2017 school year which amounted to 21 students. Data collection technique used is the test method that is pre-test and post-test. The data obtained from this study were analyzed quantitatively by using the N-Gain test to find out the improvement of the students' learning outcomes in grade VIII-B. Student learning outcomes have increased with the average acquisition of N-Gain of 0.52 including the medium category. Based on the results of research that has been done can be concluded that the application of CTL approach in learning can improve student learning outcomes class VIII.*

**Keywords :** CTL approach, Learning Outcomes



**UNESA**  
Universitas Negeri Surabaya

## PENDAHULUAN

Imu Pengetahuan Alam (IPA) diartikan sebagai kumpulan pengetahuan yang diperoleh dari proses pengamatan atau observasi, meakukan percobaan, dan mengumpulkan data untuk memperoleh hasil dari suatu konsep atau fakta-fakta yang ada di alam. IPA terdiri dari empat unsur utama yaitu sikap, proses, produk, dan aplikasi (Milya,2012). IPA sebagai sikap artinya IPA dapat berkembang melalui sikap ilmiah yang bisa memecahkan suatu permasalahan atau persoalan untuk mencapai hasil yang diharapkan. IPA sebagai proses artinya IPA merupakan suatu metode untuk memperoleh pengetahuan. IPA sebagai produk mengandung arti bahwa di dalam IPA terdapat sekumpulan fakta, konsep, prinsip, dan teori-teori. IPA sebagai aplikasi artinya IPA dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari melalui proses IPA atau metode ilmiah.

Pada kurikulum 2013 siswa dituntut untuk berperan aktif dalam pembelajaran, dimana siswa diharapkan untuk bisa lebih kritis dan mandiri dalam mencari informasi untuk memperluas wawasan dan pengetahuannya. Siswa diharapkan tidak hanya menghafal teori atau konsep tetapi juga dituntut untuk keterampilan proses melalui metode ilmiah. Siswa dilatih untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman yang telah dialaminya atau melalui fenomena yang ada di lingkungan sekitar. Pembelajaran di sekolah seharusnya memudahkan siswa dalam memecahkan masalah sehingga kompetensi yang diharapkan bisa dicapai. Oleh karena itu peran guru sangat diperlukan untuk mewujudkan kegiatan pembelajaran tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di SMP *Labschool* Unesa diperoleh bahwa rata-rata nilai siswa pada mata pelajaran IPA adalah >70 dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 70. Dalam proses pembelajaran metode yang digunakan oleh guru yaitu menggunakan metode penugasan, diskusi kelompok dan metode ceramah. Sedangkan untuk kegiatan pemahaman dilaksanakan dengan mengerjakan soal-soal dan merangkum materi. Pada metode ceramah guru sudah mengaitkan materi yang diajarkan dengan fenomena alam sekitar. Berdasarkan dokumen daftar nilai rata-rata siswa pada materi Indera penglihatan dan alat optik didapatkan sebesar 55,56% siswa tuntas hasil belajarnya sedangkan sisanya yaitu sebanyak 44,44% siswa belum tuntas hasil belajarnya, hal ini dikarenakan pada saat pembelajaran siswa kurang memperhatikan pelajaran dan sering mengobrol dengan temannya, sehingga hasil belajar siswa kurang memuaskan.

Salah satu materi IPA di kelas VIII SMP adalah materi Indera penglihatan dan alat optik. Materi indera penglihatan dan alat optik ini merupakan salah satu materi IPA yang sifatnya aplikatif dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pada materi indera penglihatan dan alat optik di dalamnya terdapat banyak rumus dan konsep yang sulit dipahami oleh siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil angket pra penelitian yang didapatkan sebesar 66,67% siswa mengatakan bahwa materi indera penglihatan dan alat optik sulit dipelajari. Sebagian besar

siswa belum mampu mengaitkan materi yang ia pelajari dengan kehidupan nyata. Hal tersebut diperkuat dengan hasil tes berpendekatan CTL yang diberikan ke siswa yaitu sebesar 60% siswa belum mencapai kriteria ketuntasan minimal. Oleh karena itu dibutuhkan suatu strategi untuk meningkatkan hasil belajar siswa

Pembelajaran dengan CTL sebagai alternatif strategi belajar, siswa diarahkan belajar melalui “Mengalami” bukan “Menghafal”. Hal ini dikemukakan oleh Zahorik (1995). CTL atau juga disebut pendekatan kontekstual memiliki landasan pada falsafah belajar yakni konstruktivisme. Selain menciptakan proses pembelajaran yang konstruktivis, Pembelajaran kontekstual juga memudahkan siswa memahami materi karena dalam pembelajaran nanti setiap konsep akan dihubungkan dengan lingkungan keseharian nyata yang dihadapi siswa sehingga siswa dapat memperoleh makna dari apa yang dipelajarinya. Untuk menemukan suatu konsep dilakukan suatu penyelidikan atau penemuan terlebih dulu, dari penemuan tersebut di diskusikan bersama, sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai (Rinie P, 2008).

Beberapa penelitian yang mendukung pembelajaran dengan pendekatan CTL adalah penelitian dari Sobikhah (2014) tentang penerapan pendekatan CTL dalam pembelajaran IPA terpadu menunjukkan hasil belajar siswa meningkat baik pada kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan termasuk dalam kategori baik dan mendapat respon yang positif dari siswa dalam pembelajaran pendekatan CTL. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Sa'adah (2015) tentang pembelajaran berorientasi pendekatan CTL memperoleh persentase rata-rata total respon siswa sebesar 97% dengan kriteria “sangat merespon” dan mendapatkan persentase hasil belajar siswa pada ranah sikap sebesar 100%, pada ranah pengetahuan sebesar 87%, dan pada ranah keterampilan sebesar 100%. Oleh karena itu rencana perangkat pembelajaran yang akan diterapkan mengadaptasi dari penelitian Sa'adah (2015) untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti menerapkan perangkat pembelajaran yang berorientasi kurikulum 2013 dengan judul **“Penerapan Pendekatan CTL Pada Materi Indera Penglihatan dan Alat Optik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP LAB UNESA”**.

## METODE

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah *pre-eksperimental design* dengan menggunakan satu kelas perlakuan tanpa adanya kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan yaitu *“One Group Pretest and Posttest Design”*. Subjek yang digunakan adalah siswa kelas VIII-B SMP *Laboratorium School* Unesa tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 21 siswa. Penelitian ini dilakukan pada awal bulan maret tepatnya tanggal 01-10 maret 2017. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes berupa *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji gain ternormalisasi <g> untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

skor gain ternormalisasi dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{S_f - S_i}{\text{Nilai maksimal} - S_i}$$

Keterangan :

- <math>g</math> = skor gain ternormalisasi
- $S_f$  = nilai *Post-test*
- $S_i$  = nilai *Pre-test*

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Lembar soal *pre-test* dan *post-test* dibuat dalam bentuk soal pilihan ganda yang berjumlah 20 soal berisi tentang soal-soal berpendekatan CTL mengenai indera penglihatan dan alat optik. Pada soal *pretest* maupun soal *posttest* terdapat beberapa soal yang mengaitkan materi IPA dengan kehidupan sehari-hari.

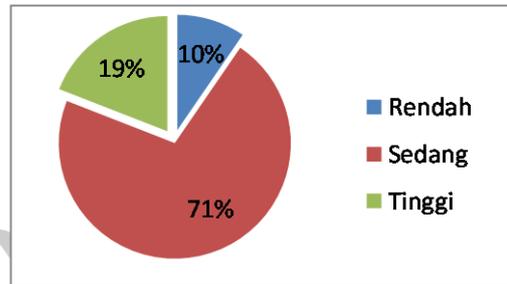
Nilai *pretest* dan *posttest* siswa kemudian diolah untuk menentukan gain ternormalisasinya. Berikut data gain ternormalisasi pada hasil belajar siswa kelas VIII-B.

**Tabel 2. Rekapitulasi gain ternormalisasi**

No. Abs	Nilai		G	Kategori
	Pretest	Posttest		
1	46	72	0,48	Sedang
2	44	78	0,61	Sedang
3	61	90	0,74	Tinggi
4	63	83	0,54	Sedang
5	50	76	0,52	Sedang
6	52	78	0,54	Sedang
7	57	76	0,44	Sedang
8	50	72	0,44	Sedang
9	61	85	0,61	Sedang
10	46	80	0,63	Sedang
11	40	72	0,53	Sedang
12	55	76	0,47	Sedang
13	57	80	0,53	Sedang
14	55	89	0,75	Tinggi
15	50	72	0,44	Sedang
16	43	61	0,31	Sedang
17	39	57	0,30	Rendah
18	57	89	0,74	Tinggi
19	55	74	0,42	Sedang
20	63	90	0,73	Tinggi

Berdasarkan Tabel di atas hasil perhitungan gain ternormalisasi diperoleh rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* secara keseluruhan yaitu sebesar 52 dan 77 serta didapatkan rata-rata nilai G sebesar 0,52. Berikut ini gambar diagram batang kategori nilai siswa berdasarkan perhitungan nilai N-Gain.

**Gambar 1. Kategori Nilai Siswa Berdasarkan Perhitungan N-Gain**



Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui persentase 10% terdapat 2 siswa yang tergolong kategori rendah, persentase 71% terdapat 15 siswa tergolong kategori sedang, dan persentase 19% terdapat 4 siswa termasuk dalam kategori tinggi

**PEMBAHASAN**

Penilaian hasil belajar digunakan untuk mengetahui pencapaian siswa terhadap KKM dan mengukur penguasaan pengetahuan siswa dalam proses pembelajaran (Permendikbud No.23, 2016). Penilaian pengetahuan diperoleh dari nilai *pre-test* dan *post-test* siswa. Hasil analisis *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa dalam pembelajaran berorientasi pendekatan CTL mengalami peningkatan.

Seluruh siswa kelas VIII-B yang berjumlah 21 siswa tidak ada yang tuntas ketika menjawab soal *pre-test*. Siswa dikatakan tuntas jika skor yang diperoleh >70 sesuai KKM yang ada di sekolah. Skor rata-rata keseluruhan *pre-test* siswa yaitu 52, dengan ketuntasan 0%, berarti skor siswa tidak ada yang mencapai ketuntasan pada materi indera penglihatan dan alat optik. Sedangkan pada *post-test* semua siswa mengalami peningkatan akan tetapi terdapat 3 siswa belum tuntas hasil belajarnya. Berdasarkan analisis peneliti ada dua faktor yang berpengaruh dalam ketidaktuntasan siswa, yaitu yang pertama disebabkan ketidaktelitian siswa menjawab soal *post-test* yang diberikan, serta bentuk soal *post-test* yang disajikan memang sengaja dibuat mengecoh agar siswa teliti dan cermat pada saat memilih jawaban yang ada. Faktor yang kedua yaitu bimbingan guru yang kurang maksimal pada siswa. Skor rata-rata *post-test* dari 21 siswa tersebut sebesar 77 dengan ketuntasan sebesar 86% dari jumlah keseluruhan siswa. meningkatnya hasil belajar siswa diperoleh dari pengalamannya secara langsung dalam melakukan kegiatan praktikum atau eksperimen. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme oleh Piaget bahwa siswa membangun pengetahuannya dari pengalamannya sendiri dengan lingkungan (Nursalim,2007).

Peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran dapat dilihat pada tabel 2 diketahui bahwa rata-rata perbandingan perolehan nilai *pre-test* dan *post-test* mengalami peningkatan yaitu dari 52 menjadi 77, selain itu perolehan nilai N-Gain yaitu 2 siswa tergolong kategori rendah, sebanyak 15 siswa tergolong kategori sedang dan 4 siswa tergolong dalam kategori tinggi. Rata-rata perolehan N-Gain sebesar 0,52 tergolong kategori sedang. Perbedaan peningkatan hasil belajar siswa ini mengindisikan beberapa hal, antara lain (1) Guru kurang optimal dalam memberikan stimulus atau memotivasi siswa pada saat proses pembelajaran., (2) Daya serap siswa dalam menerima informasi berbeda-beda. Pada pembelajaran dengan pendekatan CTL siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa bisa mengaitkan informasi baru dengan informasi yang telah dimiliki sebelumnya. Hal tersebut sesuai teori belajar konstruktivisme dimana siswa itu sendiri yang harus membangun pengetahuan untuk mencari dan menemukan informasi baru untuk dibandingkan dengan informasi yang telah dimiliki (Nur, Muhamad, 2008).

## PENUTUP

### Simpulan

Hasil belajar siswa kelas VIII-B mengalami peningkatan, pada pre-test siswa memperoleh skor yaitu 52, dan ketuntasannya yaitu 0%, artinya skor siswa tidak ada yang tuntas pada materi indera penglihatan dan alat optik. Sedangkan pada post-test semua siswa mengalami peningkatan akan tetapi terdapat 3 siswa belum tuntas hasil belajarnya. Selain itu berdasarkan uji gain ternormalisasi diperoleh rata-rata N-gain sebesar 0,52 dengan kategori sedang.

### Saran

1. Perlu dilakukan pengecekan pengelolaan waktu agar proses pembelajaran yang dilakukan bisa benar-benar terlaksana sesuai dengan yang direncanakan.
2. Sebelum pembelajaran dimulai sebaiknya alat yang akan digunakan dipersiapkan terlebih dahulu sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Khusniatus, Shobikhah. 2014. *Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Topik Perubahan Materi Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas VII SMP*. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: FMIPA-Unesa
- Milya. 2012. *Hakekat pendidikan sains* (Online). Diakses di <https://kajianipa.wordpress.com/2012/03/28/hakekat-pendidikan-sains/>
- Nursalim, M, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press
- Permendikbud No.23. 2016. *Standar Penilaian pendidikan*. Jakarta: Kemendikbud

Pratiwi, Rinie P,dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Ilmu Pengetahuan Alam: Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VIII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

Sa'adah, Fadiatus. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berorientasi Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Materi Energi Dalam Sistem Kehidupan Untuk SMP/Mts Kelas VII*. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: FMIPA-Unesa

Zahorik, Jhon A. (1995). *Constructivist Teaching* (Fastback 390). Bloomington, Indiana: Phi-Delta Kappa Educational Foundation.