

# Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa di Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tompaso

Nadia S. Langi<sup>\*a</sup>, Djefri Tani<sup>a</sup>, Jeanne M. Tuerah<sup>b</sup>

Pendidikan Kimia, FMIPAK, Universitas Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

## INFO ARTIKEL

Diterima : 30 Agustus 2023  
Disetujui : 30 September 2023

Key word:  
CTL Learning Model, Learning Outcomes, Acid-Base

Kata kunci:  
Model Pembelajaran CTL  
Hasil Belajar  
Asam Basa

## ABSTRACT

The purpose of this study is to find out about the effectiveness of the *Contextual Teaching and Learning* (CTL) learning model on acid-base material. This research was conducted in class XI MIPA SMA Negeri 1 Tompaso in the 2022/2023 academic year. A total of 20 students of class XI MIPA 2 were selected as the research sample. This study used a quantitative method with a one group pretest posttest design. The data collection technique used a learning outcomes test which was given a pretest before giving treatment and a posttest after being given treatment using the CTL model. The tests carried out were the normality test as a prerequisite test and hypothesis testing using the Paired Sample T-test and *n-gain*. The results of the t-test obtained  $t_{count} > t_{table} 23.52 > 2.09$ , it can be concluded that to reject  $H_0$  and accept  $H_1$ . The calculation results for the *N-gain* score obtained a value = 0.65 with the moderate category and the percentage of effectiveness obtained = 65.3% with the category quite effective. These findings indicate that the CTL learning model is significantly effective in improving student learning outcomes in class XI MIPA acid-base material at SMA Negeri 1 Tompaso.

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui tentang efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi asam basa. Penelitian ini dilakukan di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tompaso pada tahun ajaran 2022/2023. Sebanyak 20 siswa kelas XI MIPA 2 ditetapkan sebagai sampel penelitian. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *one group pretest posttest*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar dimana diberikan pretest disaat sebelum memberikan perlakuan dan posttest setelah diberikan perlakuan menggunakan model CTL. Uji yang dilakukan adalah uji normalitas sebagai uji prasyarat dan uji hipotesis menggunakan uji *Paired Sample T-test* serta *n-gain*. Hasil uji t-test didapatkan  $t_{hitung} > t_{tabel} 23,52 > 2,09$ , dapat disimpulkan untuk tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ . Adapun hasil perhitungan untuk *N-gain score* di peroleh nilai = 0,65 dengan kategori sedang dan presentase efektivitas diperoleh = 65,3 % dengan kategori cukup efektif. Temuan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran CTL secara signifikan efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi asam basa kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Tompaso.

\*e-mail:  
19506018@unima.ac.id  
\*Telp: 085240544084

## Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu faktor terpenting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dalam mendukung tercapainya tujuan pembangunan nasional. Peran guru sebagai pendidik sangat penting

dalam proses pembelajaran. Salah satu peran guru sebagai pendidik yaitu menentukan keberhasilan siswa dalam belajar. Keberhasilan belajar siswa ditentukan oleh strategi belajar yang dilakukan oleh guru, seperti menggunakan model pembelajaran yang sesuai

dengan pokok bahasan materi yang diberikan kepada siswa. [1]

Mata pelajaran kimia merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang sifat, struktur materi dan perubahannya. Ilmu kimia tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari, sehingga sangat bermanfaat untuk dipelajari. [2] Pentingnya ilmu kimia dalam proses pembelajaran siswa diharapkan dapat mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sehingga dapat dikatakan siswa telah mencapai tujuan pembelajaran kimia. Pada umumnya dalam proses pembelajaran siswa menganggap kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami karena bersifat abstrak dan kompleks. Hal ini yang membuat siswa menganggap pelajaran kimia merupakan pelajaran yang sulit, sehingga banyak siswa mempunyai nilai kimia di bawah KKM. Kesulitan ini dapat disebabkan oleh faktor internal yaitu: motivasi, intelegensi, minat dan keadaan psikologis siswa. Hal tersebut berpengaruh terhadap proses pembelajaran yaitu rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa [3].

Materi pelajaran kimia di kelas XI semester genap terdiri dari beberapa pokok bahasan, salah satunya adalah materi asam basa. Materi asam basa merupakan konsep dasar untuk memahami konsep selanjutnya yaitu konsep larutan penyangga dan hidrolisis garam. Asam basa merupakan salah satu materi yang bersifat abstrak dan sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut. Konsep pada materi asam basa menggambarkan cakupan konsep materi asam basa dalam kehidupan sehari-hari. Senyawa asam basa banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti di lingkungan sekitar dan terkadang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, Materi asam basa tersebut dekat dengan pembelajaran yang berbasis kontekstual. [4]

Pendekatan kontekstual merupakan pembelajaran yang mendekatkan para siswa pada sesuatu yang nyata dan sesuai dengan lingkungan sekitar siswa. Pembelajaran kontekstual juga dapat membantu para siswa dengan tidak hanya mendengarkan atau mencatat melainkan dapat melakukan dengan

tindakan yang sesuai dengan topik materi yang dipelajari. Disamping itu diperoleh juga pengalaman langsung dalam proses pembelajaran. [5] Pendekatan kontekstual yaitu pendekatan pembelajaran yang menghubungkan materi yang dipelajari dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini membuat siswa akan menyadari bahwa materi kimia khususnya asam basa dapat berguna dalam kehidupan mereka sehari-hari. Pendekatan kontekstual juga dapat merangsang munculnya kemampuan kognitif siswa. [6]

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di sekolah SMA Negeri 1 Tompaso pada tanggal 10 September 2022, terlihat dalam proses pembelajaran di sekolah masih berpusat pada guru dengan menggunakan model konvensional (ceramah). Kebanyakan siswa masih kurang memahami pemahaman konsep pada materi kimia, sehingga membuat siswa kurang mengerti dalam kegiatan pembelajaran. [7] Hal tersebut berdampak pada hasil belajar kimia siswa yang masih tergolong rendah yang dapat dilihat pada hasil ulangan semester masih banyak siswa yang mendapat nilai rendah dan belum mencapai KKM yaitu 75. Rendahnya hasil belajar kimia siswa terjadi karena permasalahan yang dialami selama proses belajar mengajar di kelas, yaitu kurangnya mengkaitkan antara materi yang dipelajari dengan pemanfaatannya dalam dunia nyata yang dekat dengan keadaan sekitar siswa. Selain itu dalam pembelajaran terkadang siswa hanya menghafal materi pelajaran, sehingga membuat motivasi dan minat belajar siswa kurang. [8]

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibutuhkan model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran kimia yaitu model pembelajaran dengan penerapan pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*). Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi bermakna karena pembelajarannya disesuaikan dengan situasi dunia nyata siswa. Pendekatan kontekstual dipakai pada tahap presentasi materi yang dilakukan oleh guru. Pembelajaran kimia menggunakan pendekatan CTL dalam belajar berkelompok, siswa diharapkan untuk menemukan konsep dari materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan kehidupan sekitar. [9] Hal tersebut membuat pembelajaran kimia menjadi lebih bermakna, dapat bertahan

lama serta lebih mudah diingat karena keterlibatan penuh siswa dalam belajar, sehingga siswa memahami relevansi kimia dalam kehidupan nyata, serta dapat mengembangkan minat yang lebih besar dalam ilmu kimia.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti melakukan penelitian yaitu untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi asam basa di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tompaso.

### Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain penelitian *one group pretest-posttest*. Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tompaso. Sampel dalam penelitian ini adalah Siswa Kelas XI MIPA 2 di SMA Negeri 1 Tompaso.

Tabel 1. Desain *One-Group Pretest- Posttest* [10]

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Keterangan :

O<sub>1</sub> : Hasil tes awal kelas (*Pretest*)

O<sub>2</sub> : Hasil tes akhir kelas (*Posttest*)

X : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu menggunakan model CTL

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian berupa tes yang diberikan sebanyak dua kali, yaitu pretest dan posttest. [11] Setelah didapat nilai tes awal dan tes akhir kemudian dianalisis menggunakan uji *T-test* dan *N-gain* untuk melihat keefektifan model pembelajaran CTL. Validitas butir tes menggunakan rumus *product moment*, sedangkan tingkat reliabilitas tes didapat menggunakan rumus Cronbach Alpha.

Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

- H<sub>1</sub> : Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
  - H<sub>0</sub> : Tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
- Teknik analisis data dalam penelitian ini

menggunakan uji normalitas data menggunakan uji Saphiro -Wilk sebagai uji prasyarat. Setelah memenuhi persyaratan kemudian dilakukan uji *T-test* menggunakan *Paired Sample T-test* untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan rata-rata nilai sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model CTL. Kemudian dilanjutkan dengan menggunakan uji *N-gain* untuk mengetahui kategori peningkatan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model CTL.

### Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis data *pretest* dan *posttest* ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Statistik Deskripsi Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest*

	N	Mini mum	Maks imum	Rata- Rata	Std. Deviasi
Pretest	20	42	72	54,05	9,47
Posttest	20	76	92	84,05	5,26

Berdasarkan data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan, diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 54,05 dengan standar deviasi 9,47. Setelah diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran CTL diperoleh rata-rata nilai posttest sebesar 84,05 dengan standar deviasi 5,26, dengan jumlah 20 siswa. Dari hasil rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah model pembelajaran CTL diterapkan.

Tabel 3. Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

Kelas		Litung	Ltabel
		Pretest	0,188
Eksperimen	Posttest	0,186	

Berdasarkan Tabel 3 nilai  $L_{hitung}$  pada kelas eksperimen untuk pretest sebesar 0,188, sedangkan pada posttest sebesar 0,186, kedua nilai  $L_{hitung}$  tersebut yaitu pretest dan posttest lebih kecil dari  $t_{tabel}$  sehingga nilai untuk pretest dan posttest terdistribusi normal.

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal selanjutnya dilakukan uji *T-test* menggunakan uji *Paired Sample T-Test* untuk

mengetahui keefektifan model CTL apakah terdapat perbedaan nyata sebelum dan sesudah penggunaan model CTL. Dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Uji Paired Sample T-test pretest dan posttest**

Uraian	Std Dev	t	Sig	Ket
Pretest				H <sub>0</sub>
Posttest	5,70	-23,52	.000	ditolak

Dari tabel diatas hasil pengujian hipotesis dengan Uji *paired sample t-test* pada taraf  $\alpha = 0,05$  diperoleh sig. (2-tailed) = 0,000 sehingga jika 0,05 dibandingkan dengan sig.(2-tailed) yakni  $0,05 > 0,000$ . Maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> di terima. Sehingga dapat disimpulkan untuk tolak H<sub>0</sub> dan terima H<sub>1</sub>, yang berarti terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar sebelum diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran CTL dan siswa yang diajarkan setelah menggunakan model pembelajaran CTL di SMA Negeri 1 Tompaso.

Kemudian mencari N-gain dari nilai pretest dan posttest dan didapat persentase peningkatan hasil belajar siswa:

**Tabel 5. Hasil Pengujian N-Gain**

N-Gain	Persentase
0,65	65,3 %
Kesimpulan : Sedang	Kesimpulan : Cukup Efektif

Berdasarkan hasil perhitungan pada table 5 diperoleh nilai *N-gain score* = 0,65 yang termasuk dalam kriteria sedang dan presentase efektivitas = 65,3 % yang termasuk dalam kategori cukup efektif. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) cukup efektif diterapkan pada materi asam basa di SMA Negeri 1 Tompaso.

## Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tompaso mulai tanggal 30 Januari sampai tanggal 16 Februari 2023. Dalam penelitian ini mengenai penerapan model pembelajaran CTL pada materi asam basa merupakan jenis penelitian dengan metode kuantitatif yang dilakukan terhadap satu kelas pada kelas eksperimen di kelas XI MIPA 2 berjumlah 20

siswa dan menggunakan model CTL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pembelajaran kimia siswa setelah proses pembelajaran dapat meningkat, dilihat dari nilai posttest siswa lebih tinggi dibandingkan dengan nilai pretest. Hal ini, membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia materi asam basa. [12] Hal tersebut disebabkan bahwa pembelajaran berjalan dengan baik dimana dalam pembelajaran menggunakan CTL menekankan kepada proses keterlibatan langsung siswa untuk menemukan materi atau pengalaman secara langsung dan mendorong agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan konteks kehidupan nyata sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa dan keaktifan siswa setelah diterapkan model CTL. [13] Berdasarkan kegiatan proses belajar mengajar, siswa terlihat lebih aktif berdiskusi dengan pasangan kelompoknya. [14] Dengan pendekatan CTL ini, siswa dapat mengidentifikasi suatu permasalahan dan bisa ditemukan bersama-sama dengan teman kelompoknya dengan saling berdiskusi dan berbagi informasi. Siswa juga dapat mengemukakan kembali materi yang mereka dapat dengan kata-kata mereka sendiri serta memberikan contohnya dan mengaitkan dengan keadaan sekitar mereka. Sehingga dengan proses belajar yang seperti ini akan menyebabkan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran, serta dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. [15]

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh melalui hasil belajar dari hasil pretest dan posttest pada kelas XI MIPA 2 menunjukkan bahwa sampel tersebut berdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas kemudian uji hipotesis dengan pengujian statistic (uji-T) dengan menggunakan uji *paired sample t-test*. Terlihat pada hasil ujian akhir (posttest) sesudah diterapkan model pembelajaran CTL nilai rata-rata siswa adalah 84,05 sedangkan rata-rata nilai siswa sebelum diterapkan model pembelajaran CTL adalah 54,05, maka dapat penulis sampaikan bahwa dalam penggunaan metode CTL ini berhasil dilaksanakan yang menunjukkan bahwa ada

perbedaan dalam tingkat kemampuan siswa, dan dapat dilihat dari hasil rata-rata posttest bahwa pembelajaran menggunakan model CTL memiliki hasil belajar yang lebih baik.

Berdasarkan pengujian hipotesis dalam penelitian ini dapat dilihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$   $23,52 > 2,09$  dan dibuktikan dengan analisis statistik yang menyatakan bahwa nilai  $sig < \alpha$  yaitu  $0,00 < 0,05$  yang berarti  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Selain itu, berdasarkan pengujian tingkat keefektifan diketahui nilai N-gain score diperoleh 0,65 dengan kategori yaitu sedang dan presentase efektivitas diperoleh 65,3 % dengan kategori cukup efektif. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran CTL yang berarti hipotesis pada penelitian ini diterima.

Berdasarkan uji *dependent sample t-test* yaitu menggunakan uji *paired sample t-test* sebagai uji hipotesis yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran CTL. Maka dari itu, dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model CTL efektif diterapkan pada materi asam basa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tompaso.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) efektif diterapkan pada materi asam bas akelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tompaso. Hal ini dibuktikan dengan perhitungan uji *paired sample t-test* diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$   $23,52 > 2,09$  dan dibuktikan dengan analisis statistik yang menyatakan bahwa nilai  $sig < \alpha$  yaitu  $0,000 < 0,05$  yang berarti  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak., sehingga hipotesis yang diajukan dapat diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran CTL. Berdasarkan perhitungan uji *N-Gain score* diperoleh 0,65 dengan kategori sedang dan persentase 65,3 % dinyatakan cukup efektif yang artinya bahwa model pembelajaran CTL efektif diterapkan pada

materi asam basa di SMA Negeri 1 Tompaso.

### Daftar Pustaka

- (1) Annisa, A. A.; Fatmahanik, U. Efektivitas Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbasis STEM terhadap Kemampuan Berpikir Logis Siswa pada Pembelajaran IPA. *J. Tadris IPA Indones.* **2023**, *3* (1), 30–43. <https://doi.org/10.21154/jtii.v3i1.693>.
- (2) Sulistyanti, L.; Siahaan, J.; Junaidi, E. Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) Dipadukan dengan Metode Demonstrasi Terhadap Hasil Belajar Kimia. *Chem. Educ. Pract.* **2019**, *2* (1), 17. <https://doi.org/10.29303/cep.v2i1.1137>.
- (3) Septian, I. D. Jurusan Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
- (4) Sarjana, M. G. Pengembangan E-Modul Berbasis Android Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Asam Basa.
- (5) Riyadi, B.; Hamzah, B. Penerapan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Poso Pesisir Utara. *J. Akad. Kim.* **4** (1).
- (6) Artini, D.; Suardana, N.; Wiratini, M. Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon Terhadap Hasil Belajar Kimia. *J. Pendidik. Kim. Undiksha* **2019**, *3* (1), 20. <https://doi.org/10.23887/jjpk.v3i1.21156>.
- (7) Sari, R. P. Pengaruh Model Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Pembelajaran IPA Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis Peserta Didik. **2019**, *2* (2).
- (8) Heni Nadia. Pdf. Pengaruh Model Pembelajaranctl Berbasis Media Lingkungan Pada Materi Asam Basa Terhadap Keterampilan Proses Sains Sma Negeri 1 Ingin Jaya
- (9) Taidi, Z.; Kapahang, A.; Mamuja, M. N. Efektivitas Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga di Kelas XI SMA Negeri 2 Langowan. **2019**.
- (10) Ramadhani, R.; Amudi, A. Efektifitas Penggunaan Modul Matematika Dasar Pada Materi Bilangan Terhadap Hasil Belajar. *Aksioma J. Program Studi Pendidik. Mat.* **2020**, *9* (1), 64. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i1.2443>.
- (11) Rosita Marliani 180103101. Pdf. Pengaruh Model Pembelajaran CTL Berbasis Media Lingkungan Pada Materi Asam Basa Terhadap Keterampilan Proses Sains SMA Negeri 1 Ingin Jaya
- (12) Yanti, F. Penerapan Pendekatan Contextual

Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon Di Kelas X SMAN 2 Pekanbaru.

- (13) Kadek, N.; Nyoman, I. Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Kelas XI Pada Materi Larutan Penyangga. *4*.
- (14) Karim, A. Analisis Pendekatan Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning) Di SMPN 2 Teluk Jambe Timur, Karawang. *Form. J. Ilm. Pendidik. MIPA 2017*, 7 (2). <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i2.1578>.
- (15) Suhendri, H. Pengaruh Kecerdasan Matematis–Logis Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika.