



## **Penerapan Model *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas XI SMA Handayani Sungguminasa Kabupaten Gowa**

**Nurhidayah<sup>1)</sup>, Ahmad Yani<sup>2)</sup>, Nurlina<sup>3)</sup>**

*Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Makassar<sup>1) 3)</sup>, Universitas Negeri Makassar<sup>2)</sup>  
St. Alauddin No.259 Telp. (0411) 860 132, Gedung Keguruan Kampus Talasalapang Makassar-Sulsel  
E-mail: Nurhidayah.physics@yahoo.com*

**Abstrak** - Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar fisika sebelum dan setelah diajar melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), serta peningkatan hasil belajar fisika pada siswa kelas XI SMA Handayani Sungguminasa. Penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen yang menggunakan desain *The One Group Pretest-posttest* yang melibatkan dua variabel terdiri dari variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat yaitu hasil belajar fisika siswa dan variabel bebas yaitu model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar fisika sebanyak 25 item yang berbentuk *multiple choice test* pada pokok bahasan "Gerak Harmonik Sederhana". Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif dan uji gain. Sampel penelitian ini berjumlah 23 orang. Hasil penelitian menunjukkan 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).

**Kata kunci:** hasil belajar fisika, model *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

**Abstract** –This study aims to determine the physics learning outcomes before and after being taught through learning model *Contextual Teaching and Learning* (CTL), as well as improving learning outcomes physics at high school students of class XI Hand Sungguminasa. This research is a pre-experimental design using *The one group pretest-posttest* involving two variables consisting of the dependent variable and independent variables. The dependent variable is the result of learning physics students and the independent variable is the learning model *Contextual Teaching and Learning* (CTL). The research instrument used is physics achievement test as many as 25 items in the form of *multiple choice test* on the subject "Simple Harmonic Motion". The data analysis technique used in this research is descriptive statistics and test gains. The study sample was 23 people. The results showed in the pre-test students gain an average score of 8.60 learning outcomes. While in the post test obtained an average score of 13.33. and the average score for 0,31. Sehingga normalized gain test can be concluded that the learning outcomes of students of class XI SMA Handayani Sungguminasa increase in the medium category after learning model applied *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

**Keywords:** physics learning outcomes, the model *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

### **I. PENDAHULUAN**

Dengan melihat fenomena saat ini yang terjadi di sekolah, pembelajaran fisika banyak dilakukandengan memberi konsep fisika tanpa melalui pengolahan potensi yang ada

pada diri siswa maupun yang ada disekitarnya. Dengan kata lain, siswa hanya menghapal konsep sehingga hasil belajar fisika rendah. Kondisi rendahnya hasil belajar fisika ini dialami oleh kelas XI SMA

Handayani Sungguminasa kab. Gowa. Hal ini diketahui berdasarkan hasil observasi peneliti dengan guru mata pelajaran fisika. Hanya sekitar 15 siswa yang tuntas atau yang mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan. Maka siswa yang belum tuntas harus menjalani remedial, dapat dikatakan bahwa pembelajaran fisika di kelas masih menghadapi beberapa masalah. Salah satunya adalah: 1) kurangnya motivasi siswa untuk belajar 2) pembelajaran masih menggunakan model konvensional yang berpusat pada guru, dan kurang mengoptimalkan aktivitas siswa. Selain itu, berdasarkan wawancara dari beberapa siswa, dapat disimpulkan bahwa ada beberapa hal yang membuat mereka sulit untuk memahami pelajaran fisika, yakni: 1) pada proses pembelajaran, mereka terkadang hanya menghafal materi pelajaran, dan 2) pada proses pembelajaran siswa lebih senang mengerjakan soal-soal fisika yang konteks pertanyaannya mengenai kehidupan nyata. Oleh karena itu, perlu diterapkan pembelajaran yang lebih melibatkan siswa pada kegiatan belajar melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) membantu mereka mengaitkan pelajaran akademik dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi. Dengan mengaitkan keduanya, siswa melihat makna di dalam tugas sekolah ketika siswa menyusun proyek atau menemukan permasalahan yang menarik, ketika mereka membuat pilihan, menerima tanggung jawab,

mencari informasi dan menarik kesimpulan, ketika mereka secara aktif memilih, menyusun, mengatur, menyentuh, merencanakan, menyelidiki, mempertanyakan dan membuat keputusan, mereka mengaitkan isi akademis dengan konteks dalam situasi kehidupan dengan cara ini mereka menemukan makna.

Pembelajaran yang dilaksanakan melalui model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diharapkan mampu mengubah cara belajar siswa yang selama ini lebih banyak bersifat menunggu informasi dari guru ke pembelajaran bermakna menemukan sendiri konsep-konsep materi yang dipelajari, diharapkan kualitas proses dan hasil belajar siswa akan lebih baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh [1] dengan judul penerapan *jigsaw puzzle competition* dalam pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan minat dan hasil belajar fisika siswa SMP menyimpulkan bahwa minat dan hasil belajar fisika siswa mengalami peningkatan secara signifikan setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual berbantuan *jigsaw puzzle competition*.

Berkaitan dengan uraian di atas, maka penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian tentang “*Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas XI SMA Handayani Sungguminasa Kabupaten Gowa”.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Pengertian *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Menurut [6] mengemukakan bahwa:

“Pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar dan mengajar 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 sebagai anggota keluarga, warga negara, dan pekerja”.

Sedangkan [2] menyatakan bahwa:

“Pembelajaran kontekstual adalah suatu konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang benar-benar bersifat kontekstual akan terjadi apabila siswa (peserta didik) mampu memproses informasi baru atau pengetahuan yang sedemikian rupa sesuai dengan acuan pikiran siswa (memori, pengalaman, dan respon).

Pembelajaran fisika dengan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan 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. Depdiknas [1]

Tugas guru dalam kelas *Contextual Teaching and Learning* (CTL), adalah membantu siswa mencapai tujuannya. Maksudnya, guru lebih banyak berurusan dengan strategi daripada memberi informasi. Tugas guru mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi anggota kelas (siswa). Sesuatu yang baru datang dari menemukan sendiri bukan dari apa kata guru. Begitulah peran guru di kelas yang dikelola dengan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Berdasarkan definisi pembelajaran kontekstual tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga Negara, dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya.

Menurut Johnson [6] mengidentifikasi delapan karakteristik *contextual teaching and learning*, yaitu:

- a) *Making meaningful connections* (membuat hubungan penuh makna). Siswa dapat mengatur diri sendiri sebagai orang yang belajar aktif dalam mengembangkan minatnya secara individual, orang yang dapat bekerja sendiri atau bekerja dalam kelompok, dan orang yang dapat belajar sambil berbuat (*learning by doing*).

- b) *Doing significant work* (melakukan pekerjaan penting). Siswa membuat hubungan-hubungan antara sekolah dan berbagai konteks yang ada dalam kehidupan nyata sebagai anggota masyarakat.
- c) *Self-regulated learning* (belajar mengatur sendiri). Siswa melakukan pekerjaan yang signifikan: ada tujuannya, ada urusannya dengan orang lain, ada hubungannya dengan penentuan pilihan, dan ada produk/hasilnya yang sifatnya nyata.
- d) *Collaborating* (kerja sama) Siswa dapat bekerja sama. Guru membantu siswa secara efektif dalam kelompok, membantu mereka memahami bagaimana mereka saling memengaruhi dan saling berkomunikasi.
- e) *Critical and creative thinking* (berfikir kritis dan kreatif). Siswa dapat menggunakan tingkat berfikir yang lebih tinggi secara kritis dan kreatif, dapat menganalisis, membuat sintesis, memecahkan masalah, membuat keputusan, dan menggunakan bukti-bukti dan logika.
- f) *Nurturing the individual* (memelihara individu). Siswa memelihara pribadinya: mengetahui, memberi perhatian, memberi harapan-harapan yang tinggi, memotivasi dan memperkuat diri sendiri. Siswa tidak dapat berhasil tanpa dukungan orang dewasa.
- g) *Reaching high standar* (mencapai standar tinggi)

- h) *Using authentic assessment* (penggunaan penilaian sebenarnya). Siswa mengenal dan mencapai standar yang tinggi: mengidentifikasi tujuan dan memotivasi siswa untuk mencapainya. Guru memperlihatkan kepada siswa cara mencapai apa yang disebut “*excellence*”
- i) *Using authentic assessment* (mengadakan asesmen autentik). Siswa menggunakan pengetahuan akademis dalam konteks dunia nyata untuk suatu tujuan yang bermakna. Misalnya, siswa boleh menggambarkan informasi akademis yang telah mereka pelajari untuk diaplikasikan dalam kehidupan nyata.

## **B. Komponen Utama *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Sesuai dengan asumsi yang mendasarinya, bahwa pengetahuan itu diperoleh anak bukan dari informasi yang diberikan oleh orang lain termasuk guru, akan tetapi dari proses menemukan sendiri, maka guru harus menghindari mengajar sebagai proses penyampaian informasi. Guru perlu memandang siswa sebagai subjek belajar dengan segala keunikannya. Siswa adalah organisme yang aktif yang memiliki potensi untuk membangun pengetahuan sendiri. Walaupun guru memberikan informasi kepada siswa, guru harus memberi kesempatan untuk menggali informasi itu agar lebih bermakna untuk kehidupan mereka.

Sementara itu, menurut Ditjen Dikdasmen [6] menyebutkan tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual, yaitu:

a. Konstruktivisme (*constructivism*)

Pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

b. Menemukan (*inquiry*)

Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, melainkan hasil dari menemukan sendiri melalui siklus: (1) observasi (*observation*), (2) bertanya (*questioning*), (3) mengajukan dugaan (*hiphotesis*), (4) pengumpulan data (*data gathering*), dan penyimpulan (*conclusion*).

c. Bertanya (*questioning*)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu bermula dari bertanya. Bagi guru bertanya dipandang sebagai kegiatan untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berfikir siswa. Bagi siswa bertanya merupakan bagian penting dalam melakukan inkuiri, yaitu menggali informasi, menginformasikan apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya.

d. Masyarakat belajar (*learning community*)

Hasil pembelajaran diperoleh dari kerja sama dengan orang lain. Guru disarankan

selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar.

e. Pemodelan (*modelling*)

Dalam pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu ada model yang bisa ditiru. Guru dapat menjadi model, misalnya memberi contoh cara mengerjakan sesuatu. Tetapi guru bukan satu-satunya model, artinya model dapat dirancang dengan melibatkan siswa.

f. Refleksi (*reflection*)

Cara berfikir tentang apa yang baru dipelajari atau berfikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan di masa lalu. Siswa mengendapkan apa yang baru dipelajarainya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.

g. Penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*)

Kemajuan belajar dinilai dari proses, bukan semata hasil, dan dengan berbagai cara. Penilaian dapat berupa penilaian tertulis (*pencil and paper test*) dan penilaian berdasarkan perbuatan (*performance based assessment*), penugasan (*project*), produk (*product*) atau portofolio (*portfolio*).

**C. Kelebihan dan Kekurangan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Beberapa kelebihan dari pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah:

- 1) Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan nyata. Artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, bukan saja bagi siswa materi itu akan berfungsi secara fungsional, akan tetapi materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori siswa.
- 2) Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada siswa karena metode pembelajaran CTL menganut aliran konstruktivisme, dimana seorang siswa dituntun untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Melalui landasan filosofis konstruktivisme siswa diharapkan belajar melalui "mengalami" bukan "menghafal".
- 3) Kontekstual adalah pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa secara penuh, baik fisik maupun mental
- 4) Kelas dalam pembelajaran Kontekstual bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, akan tetapi sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan mereka di lapangan.
- 5) Materi pelajaran dapat ditemukan sendiri oleh siswa, bukan hasil pemberian dari guru.
- 6) Penerapan pembelajaran Kontekstual dapat menciptakan suasana pembelajaran yang bermakna.

Sedangkan kelemahan dari pembelajaran kontekstual adalah sebagai berikut:

- a. Diperlukan waktu yang cukup lama saat proses pembelajaran Kontekstual berlangsung.
- b. Jika guru tidak dapat mengendalikan kelas maka dapat menciptakan situasi kelas yang kurang kondusif.
- c. Guru lebih intensif dalam membimbing. Karena dalam CTL, guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi. Tugas guru adalah mengelolah kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi siswa. Siswa dipandang sebagai individu yang sedang berkembang. [12]

#### **D. Perbedaan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan model Tradisional**

*Model Contextual Teaching and Learning:*

- a. Pemilihan informasi berdasarkan kebutuhan siswa
- b. Siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran
- c. Pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata/ masalah yang disimulasikan.
- d. Selalu mengaitkan informasi dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa
- e. Cenderung mengintegrasikan beberapa bidang
- f. Siswa menggunakan waktu belajarnya untuk menemukan, menggali, berdiskusi, dan mengerjakan dan

- g. pemecahan masalah (misalnya kerja kelompok)

Model Tradisional:

- Pemilihan informasi ditentukan oleh guru
- Siswa secara pasif menerima informasi

- Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis
- Keterampilan dikembangkan atas dasar latihan. [4]

### E. Unsur dan Langkah- Langkah Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

**Tabel 1.** Unsur dan Langkah Model Pembelajaran CTL

| Langkah-Langkah Model | Kegiatan Guru                                                                                                                              | Unsur                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| a. Kegiatan Awal      | Menyampaikan masalah berupa pertanyaan yang diajukan oleh siswa<br>Memfasilitasi kerja kelompok                                            | Bertanya<br>Masyarakat Belajar dan Pemodelan |
| b. Kegiatan Inti      | Menganalisis atau mengelolah data untuk menuju simpulan<br>Diskusi kelas menuju simpulan umum<br>Merefleksi kegiatan yang telah dilakukan. | Menemukan dan Kontstruktivisme<br>Refleksi   |
| c. Kegiatan Penutup   | Melakukan evaluasi                                                                                                                         | Penilaian autentik                           |

## III. METODE PENELITIAN

Dengan:

### A. Jenis dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimen, lokasi penelitian bertempat di SMA Handayani Sungguminasa kabupaten Gowa kelas XI.

### B. Variabel dan Desain Penelitian

#### 1. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar fisika.

#### 2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*One Group pretest-posttest*”. Dengan pola sebagai berikut:

$O_1 \quad X \quad O_2$

$X$  = Perlakuan yang diberikan.

$O_1$  = Tes hasil belajar fisika siswa sebelum diajar menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

$O_2$  = Tes hasil belajar fisika siswa setelah diajar menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

### C. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari beda penafsiran tentang variabel dalam penelitian, maka dirumuskan definisi operasional sebagai berikut:

- Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu konsep pembelajaran yang bertujuan untuk mengaitkan antara materi

- b. yang diajarkan dengan situasi dunia nyata.
- c. Hasil belajar Fisika adalah pengetahuan yang diperoleh dalam aspek kognitif yang dinyatakan dengan skor.

#### D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Handayani Sungguminasa yang terdiri dari satu kelas, sehingga populasi ini sekaligus sebagai sampel.

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar fisika untuk mengetahui perbedaan antara hasil belajar fisika siswa sebelum dan setelah diajar menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan menggunakan instrumen yang sebelumnya diuji cobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya.

##### a. Validitas

Tes hasil belajar fisika dibuat sendiri oleh peneliti dalam bentuk pilihan ganda dengan lima alternatif pilihan jawaban, dimana salah satu dari lima pilihan jawaban tersebut merupakan kunci jawaban, sedangkan pilihan jawaban yang lain merupakan jawaban yang salah atau pengecoh yang terdiri dari 40 item soal dalam aspek kognitif dengan indikator meliputi C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub> dan C<sub>4</sub> yang selanjutnya diujicobakan untuk melihat validitas dan reliabilitasnya. Pemberian skor pada ujicoba instrumen

adalah skor satu untuk tiap jawaban yang benar dan nol untuk jawaban yang salah.

Uji coba instrumen "tes hasil belajar fisika" dilaksanakan dengan jumlah responden yang berjumlah 29 orang. Dari 40 item tes hasil belajar fisika yang diujicobakan, dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh 25 item yang dinyatakan memenuhi syarat untuk digunakan dalam penelitian dengan mengetahui validitas dan reliabilitasnya dapat dilihat pada lampiran.

Pengujian validitas item tes untuk menentukan item-item tes yang valid menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\gamma_{pbi} = \frac{MP - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

dengan:

$\gamma_{pbi}$  = Koefisien korelasi biserial

$M_p$  = Rerata skor dari subyek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya.

$M_t$  = Rerata skor total

$S_t$  = Standar deviasi dari skor total

$p$  = Proporsi peserta didik yang menjawab benar

$$= \frac{\text{Banyaknya peserta didik yang menjawab benar}}{\text{Jumlah seluruh peserta didik}}$$

$q$  = Proporsi peserta didik yang menjawab salah item ke-i, ( $q = 1 - p$ )

Dengan kriteria, jika  $\gamma \geq 0,367$  maka item dinyatakan valid dan jika  $\gamma \leq 0,367$  maka item dinyatakan *dropp*, perhitungan dapat dilihat pada lampiran

##### b. Reliabilitas

Jumlah item yang valid selanjutnya dilakukan perhitungan reliabilitas tes dengan

menggunakan rumus Kuder Richardson – 20 (KR-20) sebagai berikut.

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

$r_1$  = reliabilitas tes secara keseluruhan

$p$  = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

$q$  = proporsi subjek yang menjawab item salah ( $q = 1-p$ )

$\sum pq$  = jumlah perkalian antara  $p$  dan  $q$

$n$  = banyaknya item

$S$  = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

## F. Teknik Analisis Data

Pengolahan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik analisis deskriptif, dan analisis inferensial (analisis uji N-gain)

### 1. Analisis Deskriptif

Teknik analisis deskriptif yang digunakan untuk hasil belajar adalah penyajian data berupa skor rata-rata, standar deviasi, frekuensi kumulatif, skor maksimal, dan skor minimal

a. Untuk menghitung nilai rata-rata digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = rata-rata

$f_i$  = frekuensi

$x_i$  = nilai [3]

b. Untuk menghitung rentang nilai digunakan rumus sebagai berikut:

$$R = X_{\max} - X_{\min}$$

Keterangan :

$R$  = rentang

$X_{\max}$  = data tertinggi

$X_{\min}$  = data terendah [3]

## 2. Teknik Analisis Uji N-Gain

Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi (N-Gain) sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

keterangan:

$S_{post}$  = Skor tes akhir

$S_{pre}$  = Skor tes awal

$S_{maks}$  = Skor maksimum yang mungkin dicapai.

Kriteria tingkat N Gain menurut [11] yang pada tabel berikut:

**Tabel 2.** Kategori Tingkat N-Gain

| Batasan               | Kategori |
|-----------------------|----------|
| $g > 0,7$             | Tinggi   |
| $0,3 \leq g \leq 0,7$ | Sedang   |
| $g < 0,3$             | Rendah   |

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Analisis Deskriptif

Adapun gambaran hasil belajar fisika siswa sebelum dan setelah diajar dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu:

**Tabel 3.** Statistik Skor Hasil Belajar Fisika Siswa Sebelum dan Setelah Diajar dengan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Siswa Kelas XI SMA Handayani Sungguminasa

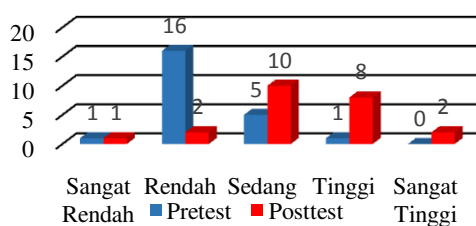
| Statistik         | Skor Statistik |          |
|-------------------|----------------|----------|
|                   | Pretest        | Posttest |
| Ukuran sampel     | 23             | 23       |
| Skor ideal (maks) | 25             | 25       |
| Skor tertinggi    | 16             | 23       |
| Skor terendah     | 4              | 4        |
| Skor rata-rata    | 8,60           | 13,33    |
| Standar deviasi   | 3,16           | 4,04     |

Sebelum diajar dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) skor tertinggi yang dicapai oleh siswa pada *pretest*, yaitu 16 dan skor terendahnya adalah 4, sehingga skor rata-rata 8,60 dengan standar deviasi 3,16. Setelah diajar dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL, skor pada *posttest* berubah yaitu skor tertinggi menjadi 23 dan skor terendah tetap 4 sehingga skor rata-rata 13,33 dengan standar deviasi 4,04.

**Tabel 4.** Kategorisasi Skor Hasil Belajar Fisika Siswa

| No | Interval | Frekuensi |           | Kategori      |
|----|----------|-----------|-----------|---------------|
|    |          | Pre-Test  | Post-Test |               |
| 1. | 0 – 4    | 1         | 1         | Sangat Rendah |
| 2. | 5 – 9    | 16        | 2         | Rendah        |
| 3. | 10 – 14  | 5         | 10        | Sedang        |
| 4. | 15 – 19  | 1         | 8         | Tinggi        |
| 5. | 20 – 25  | 0         | 2         | Sangat Tinggi |

Berikut grafik kategorisasi skor peningkatan hasil belajar fisika siswa



**Gambar 1.** Grafik Kategorisasi Skor Hasil Belajar Fisika Siswa

## 2. Uji N-gain

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar fisika siswa berada pada kategori rendah, sedang dan tinggi maka dianalisis dengan analisis N-Gain Ternormalisasi. Hasil belajar fisika yang terjadi sebelum dan setelah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi (N-Gain).

Besar peningkatan hasil belajar fisika secara menyeluruh (satu kelas) pada Kelas XI SMA Handayani Sungguminasa, dapat diketahui dari Uji-Gain melalui skor rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa. Nilai Gain yang diperoleh sebesar 0,31 dan berada pada kategorisedang dengan melihat tabel kriteria N-gain menurut Richard (2002). Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa peningkatan hasil belajar fisika setelah diajar dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berada pada kategori “sedang”

**Tabel 5.** Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Hasil Belajar Fisika siswa pada Kelas XI SMA Handayani Sungguminasa, Berd asarkan Rentang Gain

| Kategori      | Batasan                 | Frekuensi | Persentase (%) | Rata-rata Gain Ternormalisasi |
|---------------|-------------------------|-----------|----------------|-------------------------------|
| Tinggi        | $g > 0,70$              | 1         | 4,35           | 0,31                          |
| Sedang        | $0,70 \geq g \geq 0,30$ | 14        | 60,87          |                               |
| Rendah        | $g < 0,30$              | 8         | 34,78          |                               |
| <b>Jumlah</b> |                         | 23        | 100            |                               |

## B. Pembahasan

Pada pelaksanaan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL), berbagai aktivitas belajar telah dilakukan oleh para siswa. Namun tidak semua aktivitas itu bisa terpantau satu persatu. Beberapa aktivitas yang diperlihatkan oleh siswa dianggap cukup mewakili keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Aktivitas belajar telah diamati oleh observer maupun dokumentasi kamera.

Sebelum diterapkan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) banyak sekali siswa yang tidak berminat untuk belajar, karena mereka menganggap bahwa pelajaran fisika itu sangat sulit itulah kata-kata yang mereka sering lontarkan sebelum pembelajaran berlangsung, peneliti menganggap bahwa ini adalah satu masalah yang dimana peneliti harus mengubah pemikiran mereka bahwa sebenarnya semua mata pelajaran itu tidak sulit lebih khususnya fisika. Dari 29 siswa yang melakukan tes uji coba pretest hampir semuanya mendapatkan nilai yang sangat rendah itu mengakibatkan minat belajar yang sangat kurang.

Dalam penelitian ini merupakan bentuk penelitian pra eksperimen dengan desain yang digunakan *One-Group Pretest-Posttest*.

Dalam proses pembelajaran disetiap pertemuan disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah disusun dalam prosedur penelitian dan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah disiapkan. Penelitian ini membandingkan skor tingkat hasil belajar fisika siswa sebelum dan setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Sesuai dengan asumsi yang mendasarinya, bahwa pengetahuan itu diperoleh anak bukan dari informasi yang diberikan oleh orang lain termasuk guru, akan tetapi dari proses menemukan sendiri, maka guru harus menghindari mengajar sebagai proses penyampaian informasi. Guru perlu memandang siswa sebagai subjek belajar dengan segala keunikannya. Siswa adalah organisme yang aktif yang memiliki potensi untuk membangun pengetahuan sendiri. Kalaupun guru memberikan informasi kepada siswa, guru harus memberi kesempatan untuk menggali informasi itu agar lebih bermakna untuk kehidupan mereka.

Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menjadi lebih bermakna dan nyata. Artinya siswa dituntut untuk dapat

menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, bukan saja bagi siswa materi itu akan berfungsi secara fungsional, akan tetapi materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori siswa. Kesuksesan proses belajar mengajar sangat ditentukan oleh model yang digunakan. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh kemampuan seorang guru dalam mengajarkan yang mengaitkan dengan pengalaman siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), siswa menemukan hubungan penuh makna antara ide-ide abstrak dengan penerapan praktis di dalam konteks dunia nyata. Pembelajaran menghendaki kerja dalam sebuah tim, baik di kelas maupun di labolatorium, sehingga menuntut guru mendesain lingkungan belajar yang merupakan gabungan beberapa bentuk pengalaman untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan.

Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, bukan saja bagi siswa materi itu akan berfungsi secara fungsional, akan tetapi materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori siswa, sehingga tidak akan mudah dilupakan.

Selama proses belajar mengajar berlangsung disetiap pertemuan, guru

mengkondisikan proses belajar sesuai dengan langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning* (CTL) secara terstruktur dan sistematis. Dalam penelitian pra eksperimen ini dilakukan beberapa tahapan yaitu *pretest*, setelah itu beberapa kali pertemuan dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), selanjutnya diberikan *posttest*.

Melalui ketiga tahap tersebut diperoleh data hasil penelitian. Hasil belajar siswa dapat diperoleh dari proses belajar mengajar yang diukur melalui tes. Kegiatan tes ini dilakukan dua kali yaitu *pretest* (tes sebelum proses belajar mengajar) dan *posttest* (tes setelah proses belajar mengajar), dari hasil *pretest* dan *posttest* ini dapat diketahui besarnya peningkatan hasil belajarsiswa terhadap materi pelajaran.

Jika terjadi *posttest* lebih besar dari *pretest* maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar fisika. Hasil *posttest* menunjukkan skor rata-rata siswa sebesar 13,33 sedangkan rata-rata skor *pretest* siswa adalah 8,60. Setelah diterapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ternyata terdapat peningkatan hasil belajar siswa. Selisih skor *pretest* dengan *posttest* menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik disebut gain. Karena N-gain sebesar 0,31 maka memenuhi kategori  $0,70 \geq g \geq 0,30$ , sehingga gain hasil belajar siswa kelas XI SMA Handayani Sungguminasa adalah kategori sedang.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dapat dikatakan bahwa penerapan metode *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh [1] yang berjudul penerapan *jigsaw puzzle competition* dalam pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan minat dan hasil belajar fisika siswa SMP yang diperoleh kesimpulan bahwa minat dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan secara signifikan setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual berbantuan *jigsaw puzzle competition*.

## V. PENUTUP

Adapun simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar fisika siswa kelas XI SMA Handayani Sungguminasa sebelum diajar menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dalam kategori yang rendah.
2. Hasil belajar fisika siswa kelas XI SMA Handayani Sungguminasa sesudah diajar menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) meningkat dan dalam kategori sedang.
3. Terjadi peningkatan hasil belajar fisika siswa kelas XI SMA Handayani Sungguminasa setelah diajar menggunakan model *contextual teaching and learning* (CTL) dalam kategori sedang sehingga model *contextual teaching and learning* (CTL) dapat

dijadikan sebagai salah satu alternatif model yang dapat digunakan dalam pembelajaran fisika.

## UCAPAN TERIMA KASIH

1. Teristimewa kepada kedua orang tuaku dan seluruh keluargaku tercinta atas segala doa dan bantuan baik moril maupun material
2. Bapak Dr. Ahmad Yani, M.Si selaku pembimbing I dan Ibu Nurlina, S.Si., M.Pd. selaku pembimbing II atas kesediaan dan kesungguhannya dalam memberikan bimbingan dengan sabar dan bijaksana serta memberikan dorongan dari awal hingga akhir penulisan skripsi ini.
3. Ibunda Nurlina, S.Si., M.Pd dan bapak Ma'ruf, S.Pd., M.Pd selaku ketua dan Sekretaris Prodi Pendidikan fisika Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar
4. Rekan-rekan mahasiswa terkhusus kepada kelas A fisika angkatan 2011 yang telah memberikan saran dan motivasinya

## PUSTAKA

- [1] Ali, S dan Khaeruddin. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- [2] Aqib, Zaenal. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: Yrama Widya
- [3] Arikonto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara
- [4] D, Yulianti, dkk. 2011. Penerapan *Jigsaw Puzzle Competition* dalam Pembelajaran Kontekstual untuk

- [5] Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 6 (1):84-89. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- [6] Hake, Richard. 2002. *Analyzing Change/Gain Scores*. (Online), (<http://list.asu.edu>), diakses 32 April 2015.
- [7] Komalasari, Kokom. 2013. *Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- [8] Kosasih, N dan Dede, S. 2013. *Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi Kecerdasan*. Bandung: Alfabeta.
- [9] K, Slamet, dkk. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual React terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII SMP. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 3 (1):1-12. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- [10] Musfiquon. 2011. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Sidoarjo: PT. Prestasi Pustaka.
- [11] Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Kencana.
- [12] Sugiyono, 2014. *Metodel Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [13] 2014. *Keunggulan-dan-Kelemahan-Pembelajaran Kontekstual*. (Online), <http://www.edukasi.web.id>. diakses 28 April 2015.