
PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI KESEIMBANGAN DAN DINAMIKA ROTASI

OLEH

Febriani Hastini Nasution¹, Nurhidayah Fithriyah Nasution², Arifah Hidayah Pulungan³,

^{1,2,3}Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPTS

email: arifahhidayah313@gmail.com

email: febriani.hastini@gmail.com

email: nst.fithri@gmail.com

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa materi keseimbangan dan dinamika rotasi. Jenis penelitian ini adalah *pre-eksperimental design (nondesign)* dengan disain penelitian *one group pre-test post-test design*. Adapun populasi penelitian ini adalah seluruh kelas XI IPA yang berjumlah 25 siswa. Adapun teknik pengambilan sampel adalah teknik sampel total. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan tes, sedangkan analisis data menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa nilai persentase rata-rata hasil observasi adalah berada pada kategori “Baik Sekali”. Adapun nilai rata-rata hasil belajar materi keseimbangan dan dinamika rotasi sebelum menggunakan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah 61,2 berada pada kategori “Gagal” sedangkan nilai rata-rata hasil belajar materi keseimbangan dan dinamika sesudah menggunakan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah 81,6 berada pada kategori “Baik”. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($13,62 > 1,71$), sehingga dapat disimpulkan bahwa “Ada Pengaruh Signifikan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa materi keseimbangan dan dinamika rotasi Tahun Ajaran 2017/2018.”

Kata kunci: *Contextual Teaching and Learning* (CTL), Hasil Belajar, Keseimbangan dan Dinamika Rotasi

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam menjamin keberlangsungan pembangunan suatu bangsa. Tenaga pendidik dalam hal ini guru sebagai salah satu unsur yang berperan penting di dalamnya memiliki tanggung jawab untuk mengembangkan tugas dan mengatasi permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Dalam pendidikan terjadi interaksi antara siswa dengan guru, dimana guru memberikan pengajaran, latihan serta bimbingan kepada siswa. Hal ini mengakibatkan minat, motivasi, disiplin dan kebiasaan baik tumbuh pada diri siswa untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki. Selain itu, kemampuan yang dimiliki siswa dapat berkembang dengan baik dan dapat dipergunakannya dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu jenjang pendidikan adalah Sekolah Menengah Atas (SMA). SMA adalah jenjang pendidikan formal setelah lulus Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau sederajat. Untuk pencapaian tujuan pendidikan untuk tingkat SMA disesuaikan dengan kurikulum yang ada. Kurikulum adalah perangkat gagasan yang berisi tentang isi dan bahan pembelajaran dalam proses belajar mengajar yang ada di sekolah. Kurikulum juga sebagai bentuk dari upaya untuk mewujudkan pembelajaran mencapai tujuan yang berupa dokumen tertulis dalam serangkaian aktivitas belajar mengajar. Sekolah adalah lembaga yang didirikan untuk pengajaran dan pendidikan kepada siswa oleh guru.

Salah satu mata pelajaran yang ada di tingkat SMA adalah mata

pelajaran fisika. Fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari sifat dan gejala pada benda-benda yang ada di alam. Tujuan mempelajari ilmu fisika adalah agar dapat mengetahui bagian-bagian dasar dari benda dan mengerti interaksi antara benda-benda tersebut. Serta mampu menjelaskan mengenai fenomena-fenomena alam yang terjadi untuk dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pada kenyataannya, tidak semua fenomena dalam fisika dapat dilihat secara langsung di dalam kelas. Beberapa fisika memerlukan manipulasi objek secara fisis agar siswa lebih mudah membayangkan fisika yang sedang dipelajari, salah satunya adalah materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi.

Pemahaman fenomena pada materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi pada pengamatan siswa terhadap objek yang sedang dipelajari sering tidak seragam. Beberapa contoh aplikasi dari Keseimbangan dan Dinamika Rotasi diantaranya adalah peristiwa seseorang yang menyetir mobil dimana pada saat jalan menikung ke kiri atau kanan maka arah setir atau kemudi berputar ke kiri atau ke kanan, nilai putaran setir sesuai dengan arah jarum jam apabila searah jarum jam atau ke arah kanan maka bernilai positif dan ke arah kiri bernilai negatif. Ketidakteraturan pemahaman pada pengamatan ini akan mengakibatkan siswa mengalami miskonsepsi, yang berpengaruh pada pemahaman konsep-konsep selanjutnya. Jika miskonsepsi ini terus berlanjut, ketercapaian tujuan pembelajaran tentu tidak akan maksimal, sehingga hasil belajar fisika siswa menjadi rendah. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar fisika siswa menjadi lebih baik.

Berdasarkan hasil observasi di SMA, diketahui bahwa hasil belajar fisika siswa kelas XI masih dalam kategori rendah, terbukti dalam proses pembelajarannya masih banyak siswa yang belum memahami materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi. Mereka kesulitan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari padahal tanpa mereka sadari mereka telah mengalaminya. Hal ini dapat dilihat dengan hasil belajar siswa pada mata

pelajaran fisika masih kurang memuaskan diketahui dari daftar kumpulan nilai (DKN) dengan nilai rata-rata 73,75.

Apabila dibandingkan dengan kriteria penilaian, nilai tersebut berada pada kategori "cukup". Sedangkan nilai yang harus sesuai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah 77. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa belum mencapai KKM. Apabila hal ini dibiarkan terus menerus mengakibatkan nilai hasil belajar di SMA akan semakin menurun.

Bagi seorang guru fisika sudah sewajarnya memperhatikan hal apa yang mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah. Dimana masalah yang ditemukan diantaranya minat belajar siswa yang kurang, sarana prasarana sekolah yang kurang memadai, kurangnya dukungan sekolah kepada siswa yang berprestasi, sikap guru yang acuh tidak acuh kepada siswa, kurang dekatnya hubungan siswa dengan guru sehingga siswa enggan untuk bertanya, model pembelajaran yang monoton yaitu ceramah, pembelajaran yang serius sehingga dapat membuat siswa menjadi bosan dan kurangnya perhatian orang tua kepada anak karena faktor ekonomi yang kurang.

Keberhasilan suatu pembelajaran di dalam kelas tergantung pada guru menggunakan metode, teknik, strategi dan pendekatan pembelajaran, namun kenyataan yang dihadapi adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di kelas diarahkan pada kemampuan menghafal dan mengingat tanpa memahami apa yang diingatnya.

Untuk mengatasi banyaknya masalah yang dihadapi oleh siswa saat belajar, maka penulis berkeinginan untuk menerapkan salah satu model pembelajaran agar nilai fisika siswa lebih baik lagi. Selama ini model pembelajaran yang dipakai mungkin sudah membuat siswa jenuh dan bosan. Sehingga penulis ingin mencoba menggunakan pembelajaran yang menyenangkan agar semangat belajar siswa tetap tinggi untuk terus belajar. Belajar akan lebih bermakna jika anak

mengalami apa yang dipelajarinya bukan mengetahuinya. Salah satu pembelajaran yaitu melalui pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Hal tersebut didukung oleh beberapa pendapat yang relevan Mulyasa (2009: 102) menjelaskan *Contextual Teaching and Learning* merupakan konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan peserta didik secara nyata, sehingga para peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat Riyanto (2009: 163) mengatakan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi pelajaran yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yakni: konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*Inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*).

Ada tujuh komponen utama pembelajaran yang mendasari penerapan pembelajaran kontekstual di kelas, yaitu sebagai berikut:

a. Konstruktivisme

Menurut Kunandar (2010: 305) konstruktivisme adalah landasan berpikir pembelajaran kontekstual yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit). Sedangkan menurut Sanjaya (2006: 264) konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun

pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman.

b. Menemukan (*Inquiry*)

Kunandar (2010: 309) menyatakan bahwa menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual yang berpendapat bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Sejalan dengan Sanjaya (2006: 265) "inkuiri" artinya proses pembelajaran didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis. Pengetahuan bukanlah sejumlah fakta hasil dari mengingat, akan tetapi hasil dari proses menemukan sendiri.

c. Bertanya (*questioning*)

Sagala (2009: 88) menyatakan bertanya merupakan strategi utama pembelajaran yang berbasis pendekatan kontekstual karena pengetahuan yang dimiliki seseorang bermula dari bertanya. Dalam sebuah pembelajaran yang produktif, kegiatan bertanya berguna untuk: (1) menggali informasi; (2) mengecek pemahaman siswa; (3) membangkitkan respon pada siswa; (4) mengetahui sejauh mana keingintahuan siswa; (5) mengetahui hal-hal yang diketahui siswa; (6) memfokuskan perhatian siswa pada suatu yang dikehendaki guru; (7) untuk membangkitkan lebih banyak pertanyaan dari siswa; dan (8) untuk menyegarkan kembali pengetahuan siswa. Sejalan dengan pendapat Kunandar (2010: 310) menyatakan bertanya merupakan strategi utama pembelajaran yang berbasis pendekatan kontekstual karena pengetahuan yang dimiliki seseorang bermula dari bertanya. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir siswa. Dalam aktivitas belajar, kegiatan bertanya dapat diterapkan antara siswa dengan siswa, antara guru dengan siswa, antara siswa dengan orang lain.

d. Masyarakat belajar (*learning community*)

Sanjaya (2006: 267) mengatakan masyarakat belajar (*learning community*) dalam *CTL* menyarankan

agar hasil pembelajaran diperoleh melalui kerja sama dengan orang lain dalam berbagai bentuk baik dalam kelompok belajar secara formal maupun dalam lingkungan yang terjadi secara alamiah.

Sejalan dengan pendapat Riyanto (2009: 172) *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh melalui kerja sama dengan orang lain. Hasil belajar diperoleh dari sharing antara teman, antara kelompok dan antara yang tahu dengan yang belum tahu.

e. Pemodelan (*modeling*)

Sagala (2009: 90) menyatakan bahwa dalam pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu ada model yang bisa ditiru. Sejalan dengan pendapat Kunandar (2010: 313) Pemodelan artinya dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu ada model yang bisa ditiru.

f. Refleksi (*reflection*)

Sanjaya (2006: 268) menyatakan refleksi adalah proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadian-kejadian atau peristiwa pembelajaran yang telah dilaluinya. Sejalan dengan pendapat Riyanto (2009: 174) menyatakan refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan di masa lalu. Siswa mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya.

g. Penilaian sebenarnya (*authentic assessment*).

Kunandar (2010: 315) menyatakan bahwa penilaian sebenarnya (*authentic assessment*) adalah kegiatan menilai siswa yang menekankan pada apa yang seharusnya dinilai, baik proses maupun hasil dengan berbagai instrumen penilaian. Ciri-ciri penilaian autentik adalah: (1) harus mengukur semua aspek pembelajaran: proses, kinerja dan produk; (2) dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung; (3) menggunakan berbagai cara dan sumber; (4) tes hanya

salah satu alat pengumpul data penilaian; (5) tugas-tugas yang diberikan kepada siswa harus mencerminkan bagian-bagian kehidupan siswa yang nyata setiap hari, dapat menceritakan pengalaman atau kegiatan yang dilakukan setiap hari; (6) penilaian harus menekankan kedalaman pengetahuan dan keahlian siswa bukan keluasannya.

Kemudian Sanjaya (2006: 269) menyatakan bahwa penilaian sebenarnya (*authentic assessment*) adalah proses yang dilakukan guru untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan siswa. Penilaian ini dilakukan secara terus-menerus selama kegiatan pembelajaran berlangsung yang diarahkan kepada proses belajar bukan hasil belajar.

Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa.

Kemudian, berdasarkan kajian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh:

1. Nurhidayah (2013) Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar tentang "Penerapan Model *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas XI SMA Handayani Sungguminasa Kabupaten Gowa". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar fisika sebelum dan sesudah diajar melalui model pembelajaran *Contextual Teaching 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 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 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 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 Learning (CTL)*.

2. Utami, Adisti C (2014) Penelitian berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2014/2015". Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok listrik dinamis siswa kelas X SMA Negeri 1 Lubuklinggau. Jenis penelitian adalah *True experimental Design*, dengan desain yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan *cluster random sampling* dari populasi 313 orang, yaitu kelas X-4 terpilih sebagai kelas eksperimen dan X-7 sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan tes yang berbentuk essay sebanyak 8 soal. Berdasarkan hasil perhitungan *uji-t* pada tes akhir diperoleh t_{hitung} sebesar 5,8512 dengan dk 77 dan t_{tabel} sebesar 1,671 pada taraf kepercayaan 95%. Jadi, $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,8512 > 1,671$) sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok listrik dinamis siswa kelas X SMA Negeri 1 Lubuklinggau tahun pelajaran 2014/2015.
3. Murtiani (2012) Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika (ISSN:2252-3014) tentang "Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)* Berbasis *Lesson Study* Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Fisika di SMP Negeri Kota Padang".

Berdasarkan temuan penelitian pada masing-masing sekolah, setelah diterapkan kegiatan *Lesson Study* dengan langkah-langkahnya *plan, do, dan see*, untuk setiap pertemuan ditemukan peningkatan aktivitas belajar fisika siswa dan hasil belajar fisika siswa meningkat tajam ditandai dengan KKM mata pelajaran fisika adalah 75, sedangkan KKM mata pelajaran fisika di SMPN Kota Padang adalah 65.

4. Andriani, D (2013) tentang "Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar matematika pada materi pecahan. Dari hasil penelitian ini diperoleh nilai $t = 2,132$ dengan derajat kebebasan $44-2 = 42$, $\alpha = 0,05$ dan diperoleh nilai Sig. (2-tailed) = $0,039 < 0,05$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa kelas V-1 yang menggunakan metode *CTL* dan kelas V-2 yang menggunakan metode ceramah dan ada pengaruh penggunaan model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar matematika dengan nilai $R = 0,830$ berada antara 0,800-1,00 dengan pengaruh sebesar 69%.
5. Hasibuan, Helmi Y (2015) Skripsi STKIP Tapsel tentang "Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Materi Pokok Alat Optik Kelas X SMA Negeri 1 Padangsidimpuan". Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Materi Pokok Alat Optik Kelas X SMA Negeri 1 Padangsidimpuan. Analisis secara statistik dilihat ada pengaruh penggunaan *CTL* sebelum dan sesudah menggunakannya dengan nilai *pre-test* 69 dan setelah menggunakan *CTL* nilai *post-test* 83, berada pada kategori sangat baik. Dengan menggunakan *uji-t* berdasarkan hasil kumulatif diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,79 > 1,71$).

Berdasarkan kajian yang relevan, dapat disimpulkan bahwa

penelitian menggunakan pembelajaran yang sama dengan indikator yang berbeda. Maka dapat ditarik kesimpulan terdapat pengaruh penggunaan Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap Hasil Belajar siswa materi Keseimbangan dan dinamika rotasi.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, penulis ingin melakukan penelitian tentang “Pengaruh Penggunaan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi”.

Tujuan penelitian merupakan dasar untuk mencapai sasaran penelitian, Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Untuk mengetahui gambaran penggunaan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada materi keseimbangan dan dinamika rotasi.
- Untuk mengetahui gambaran hasil belajar siswa materi keseimbangan dan dinamika rotasi sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.
- Untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap hasil belajar siswa materi keseimbangan dan dinamika rotasi.

2. METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2013:3) “metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True Experimental Design*, dengan desain *one group pre-test post-test design*. Dengan pola sebagai berikut:

$$O_1 \times O_2$$

Dengan

X = perlakuan yang diberikan

O_1 = tes hasil belajar siswa sebelum diajar

menggunakan pembelajaran *CTL*

O_2 = tes hasil belajar siswa setelah diajar

menggunakan pembelajaran *CTL*

Trianto (2010: 255) menyatakan bahwa populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA. teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel total. Arikunto (2006: 134) menjelaskan bahwa teknik sampel total diberi apabila subjeknya kurang dari seratus, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes dilakukan sebanyak dua kali pada masing-masing kelas, yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Tes awal digunakan untuk mengetahui kemampuan awal hasil belajar siswa, sedangkan tes akhir digunakan untuk mengetahui kemampuan akhir hasil belajar siswa pada materi keseimbangan dan dinamika rotasi

Untuk mengetahui hasil dari penelitian berupa hipotesis diterima atau ditolak maka data diuji dengan menggunakan t-test. Sebelum menggunakan t-tes, maka terlebih dahulu menentukan skor rata-rata, simpangan baku, uji normalitas data dan uji hipotesis. Pertanggungjawaban penelitian, instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes hasil belajar fisika. Tes tersebut digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai materi keseimbangan dan dinamika rotasi. Sebelum digunakan untuk mengambil data penelitian, instrumen tes diuji cobakan terlebih dahulu untuk mendapatkan perangkat tes yang valid.

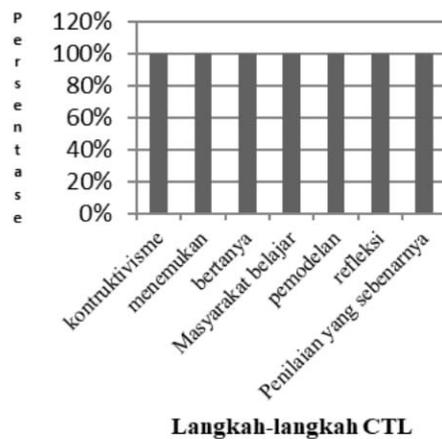
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a) Deskripsi Aktivitas Penggunaan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari observasi tentang penggunaan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas sampel, maka diperoleh nilai rata-rata hasil observasi

adalah skor keseluruhan berada pada kategori “Baik Sekali”. Artinya penulis telah menerapkan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan baik sesuai dengan prosedur yang ada pada *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

Untuk lebih jelasnya data hasil penelitian tersebut dapat digambarkan secara histogram pada gambar di bawah ini:



Gambar 1 Histogram Nilai Rata-rata CTL

Nilai pada histogram di atas dapat dijelaskan pada perolehan tiap-tiap indikator dari nilai rata-rata yaitu:

- Penggunaan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas sampel pada indikator konstruktivisme diperoleh jumlah 2 pada pertemuan pertama dan diperoleh jumlah 3 pada pertemuan kedua dengan skor rata-rata 100 %. Nilai tersebut sesuai dengan skala Guttman berada pada kategori “Baik Sekali”. Artinya, proses pembelajaran pada kegiatan konstruktivisme yang telah dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pada *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.
- Penggunaan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas sampel pada indikator menemukan diperoleh jumlah 2 pada pertemuan pertama dan diperoleh 4 pada pertemuan kedua dengan skor rata-rata 100 %. Nilai tersebut disinkronkan sesuai dengan skala Gutman berada pada kategori “Baik Sekali”. Artinya, proses pembelajaran pada kegiatan menemukan sesuai dengan langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.
- Penggunaan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas sampel pada indikator bertanya diperoleh jumlah 1 pada pertemuan pertama dan diperoleh 1 pada pertemuan kedua dengan skor rata-rata 100 %. Nilai tersebut disinkronkan sesuai dengan skala Gutman berada pada kategori “Baik Sekali”. Artinya, proses pembelajaran pada kegiatan bertanya sesuai dengan langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.
- Penggunaan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas sampel pada indikator Masyarakat belajar diperoleh jumlah 1 pada pertemuan pertama dan diperoleh 1 pada pertemuan kedua dengan skor rata-rata 100%. Nilai tersebut disinkronkan sesuai dengan skala Gutman berada pada kategori “Baik Sekali”. Artinya, proses pembelajaran pada Masyarakat belajar sesuai dengan langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.
- Penggunaan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas sampel pada indikator pemodelan diperoleh jumlah 2 pada pertemuan pertama dan diperoleh 2 pada pertemuan kedua dengan skor rata-rata 100%. Nilai tersebut disinkronkan sesuai dengan skala Gutman berada pada kategori “Baik Sekali”. Artinya, proses pembelajaran pada kegiatan pemodelan sesuai dengan langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.
- Penggunaan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas sampel pada indikator refleksi diperoleh jumlah 2 pada pertemuan pertama dan diperoleh 2 pada pertemuan kedua dengan skor rata-rata 100 %. Nilai tersebut disinkronkan sesuai dengan skala Gutman berada pada kategori “Baik Sekali”. Artinya, proses pembelajaran pada kegiatan refleksi diperoleh jumlah 2 pada pertemuan pertama dan diperoleh 2 pada pertemuan kedua dengan skor rata-rata 100 %. Nilai tersebut disinkronkan sesuai dengan skala Gutman berada pada kategori “Baik Sekali”. Artinya, proses pembelajaran pada kegiatan menemukan sesuai dengan langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.
- Penggunaan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas sampel pada indikator penilaian yang sebenarnya diperoleh jumlah 1 pada pertemuan pertama dan diperoleh 1 pada pertemuan kedua dengan skor rata-rata 100%. Nilai tersebut disinkronkan sesuai dengan skala Gutman berada pada kategori “Baik Sekali”. Artinya, proses pembelajaran pada kegiatan penilaian yang sebenarnya diperoleh jumlah 1 pada pertemuan pertama dan diperoleh 1 pada pertemuan kedua dengan skor rata-rata 100%. Nilai tersebut disinkronkan sesuai dengan skala Gutman berada pada kategori “Baik Sekali”. Artinya, proses pembelajaran pada kegiatan penilaian yang sebenarnya diperoleh jumlah 1 pada pertemuan pertama dan diperoleh 1 pada pertemuan kedua dengan skor rata-rata 100%. Nilai tersebut disinkronkan sesuai dengan skala Gutman berada pada kategori “Baik Sekali”.

dengan skala Gutman berada pada kategori “Baik Sekali”. Artinya, proses pembelajaran pada kegiatan refleksi sesuai dengan langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

- g. Penggunaan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas sampel pada indikator Penilaian yang sebenarnya diperoleh jumlah 1 pada pertemuan pertama dan diperoleh 1 pada pertemuan kedua dengan skor rata-rata 100 %. Nilai tersebut disinkronkan sesuai dengan skala Gutman berada pada kategori “Baik Sekali”. Artinya, proses pembelajaran pada kegiatan Penilaian yang sebenarnya sesuai dengan langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

Berdasarkan histogram di atas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata keseluruhan indikator yakni, konstruktivisme, menemukan, bertanya, Masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan Penilaian yang sebenarnya adalah 100%. Nilai rata-rata tersebut berada pada kategori “Baik Sekali”. Artinya, peneliti telah menerapkan dan melaksanakan langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada pertemuan pertama dan kedua.

b) Deskripsi Hasil Belajar Siswa Materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi

1) Deskripsi Hasil Belajar Siswa Sebelum (*Pre-Test*) Menggunakan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

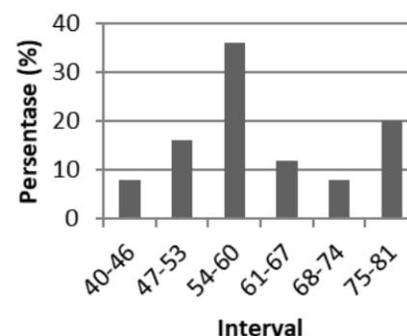
Berdasarkan pengumpulan data hasil belajar materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi sebelum menggunakan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* melalui indikator yang telah ditetapkan dengan mengajukan 20 butir soal berupa tes pilihan ganda dengan pilihan jawaban (a, b, c, dan d) maka diperoleh nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 80.

Tabel 1
Nilai Rata-Rata *Pre-test* pada Setiap Indikator

No	Kata Kerja Operasional	Indikator	Rata-rata	Kategori
----	------------------------	-----------	-----------	----------

1	Menjelaskan pengertian torsi	Torsi	77,6	Cukup
2	Merumuskan persamaan torsi	Torsi	60,8	Gagal
3	Menjelaskan pengertian momene inersia	Momen inersia	54,4	Gagal
4	Merumuskan persamaan momen inersia	Momen inersia	52	Gagal
Rata-rata			61,2	Gagal

Untuk lebih jelasnya data hasil penelitian tersebut akan digambarkan secara histogram pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Histogram Frekuensi Pre-Test

Dari kedua sub materi di atas dapat dipahami bahwa hasil belajar siswa materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi mencapai rata-rata keseluruhan yaitu 61,2 masih berada pada kategori “Gagal”.

Secara keseluruhan masih dalam kondisi yang mengkhawatirkan karena masih jauh dari KKM yang ditetapkan yaitu 77. Oleh sebab itu dalam penelitian ini solusi yang diambil untuk meningkatkan hasil belajar tersebut adalah dengan menggunakan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dalam proses pembelajaran fisika.

2) Deskripsi Hasil Belajar Siswa Setelah (*Post-Test*) Menggunakan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

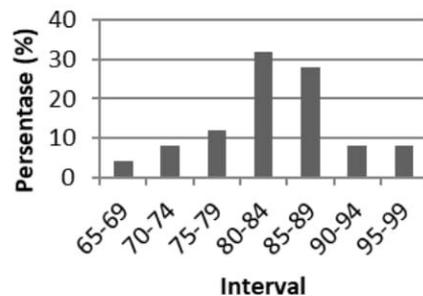
Hasil belajar siswa materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi

pada penelitian ini sudah meningkat setelah menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan nilai yang mencapai rata-rata keseluruhan yaitu 81,6 berada pada kategori “Baik”. Dapat dilihat dari table di bawah

Tabel 2
Nilai Rata-Rata *Post-test* pada Setiap Indikator

No.	Kata Kerja Operasional	Indikator	Rata rata	Kategori
1	Menjelaskan pengertian torsi	Torsi	84	Baik
2	Merumuskan persamaan torsi	Torsi	84	Baik
3	Menjelaskan pengertian momene inersia	Momen inersia	79,2	Cukup
4	Merumuskan persamaan momen inersia	Momen inersia	79,2	Cukup
Rata-rata			81,6	Baik

Untuk lebih jelasnya data hasil penelitian tersebut akan digambarkan secara histogram pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Histogram Frekuensi *Post-Test*

Dari kedua sub materi di atas dapat dipahami bahwa hasil belajar siswa materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi mencapai rata-rata keseluruhan yaitu 81,6 berada pada kategori “Baik”. Sementara KKM yang telah ditetapkan di kelas XI yaitu 77. Sehingga dapat dipahami bahwa hasil belajar siswa materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi secara keseluruhan telah meningkat.

3) Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk menjawab rumusan masalah pada nomor tiga yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa materi keseimbangan dan dinamika rotasi Tahun Ajaran 2017/2018, maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah dengan melakukan uji normalitas data.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data ini digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Teknik yang digunakan untuk menguji normalitas data ini adalah dengan menggunakan rumus *chi kuadrat*. Kemudian harga *chi kuadrat* dibandingkan dengan taraf signifikan atau tingkat kesalahan sebesar 5%, dan $db = K - 1$ (Sugiyono, 2013: 244). Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dari hasil pengumpulan data tentang hasil belajar siswa pada materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi setelah menggunakan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan nilai rata-rata 81,6 dengan simpangan baku sebesar 7, sehingga diperoleh nilai $x^2_{hitung} = 2,623$ dan nilai $x^2_{tabel} = 12,6$ sehingga x^2_{hitung} lebih kecil dari x^2_{tabel} ($2,623 < 12,6$). Dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa pada materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi setelah menggunakan pembelajaran CTL di kelas sampel berada dalam sebaran normal.

2. Uji t-test

Setelah data di atas diuji normalitasnya dan sudah dinyatakan bahwa data tersebut adalah normal maka langkah selanjutnya dilakukan uji t-test yaitu untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Dari perhitungan yang dilakukan diperoleh nilai t_{hitung} 13,620 dan t_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kesalahan 5% dengan derajat kebebasan $(dk) = N - 1 = 25 - 1 = 24$

adalah 1,71 maka t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($13,620 > 1,71$). Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian dapat diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya “Terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap hasil belajar siswa materi keseimbangan dan dinamika rotasi”.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menganggap bahwa proses pelaksanaan penelitian ini telah dilakukan dengan langkah-langkah yang terdapat dalam skripsi dengan penuh kehati-hatian. Peneliti menggunakan desain penelitian *one group pre-test post-test design* pada kelas XI IPA.

Pada kelas XI IPA diberikan tes awal (*pre-test*) dengan mengajukan 20 butir pertanyaan berupa tes pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban (a, b, c, dan d), maka diperoleh nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 80, dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 60,92. Kemudian setelah perlakuan diberikan tes akhir (*post-test*), maka skor dalam penelitian ini meningkat mulai dari nilai terendah 65 dan nilai tertinggi yang diperoleh 95, dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 83,4.

Perlakuan yang diberikan adalah *Contextual Teaching dan Learning (CTL)*. *Contextual Teaching dan Learning (CTL)* pada hakikatnya merupakan konsep belajar yang membantu guru menghubungkan antara materi pelajaran yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Didukung oleh pendapat Trianto (2009: 104) tentang *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Maka peneliti membuat kesimpulan bahwa pembelajaran tersebut dapat diterapkan sehingga hasil belajar pada kelas XI IPA

meningkat. Hal ini berdasarkan kenaikan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah dilakukan test, serta hasil observasi.

Dari pengertian dan langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yang diterapkan oleh peneliti secara keseluruhan terlihat bahwa terdapat kelebihan pada komponen *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yang diterapkan di kelas XI IPA ini diantaranya pada saat siswa mencari sumber/bahan dengan antusias yang membuat siswa lebih aktif dalam belajar. Hal ini dapat dibuktikan dari data hasil observasi penggunaan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada tiap-tiap indikator yaitu, pada indikator “konstruktivisme” diperoleh skor rata-rata 100% berada pada kategori “sangat baik”, pada indikator “menemukan” diperoleh skor rata-rata 100% berada pada kategori “sangat baik”, pada indikator “bertanya” diperoleh skor rata-rata 100% berada pada kategori “sangat baik”, pada indikator “masyarakat belajar” diperoleh skor rata-rata 100% berada pada kategori “sangat baik”, pada indikator “pemodelan” diperoleh skor rata-rata 100% berada pada kategori “sangat baik”, pada indikator “refleksi” diperoleh skor rata-rata 100% berada pada kategori “sangat baik”, pada indikator “penilaian yang sebenarnya” diperoleh skor rata-rata 100% berada pada kategori “sangat baik”.

Dari kelebihan yang ada pada komponen yang diterapkan pada *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yang dilakukan oleh penulis terdapat beberapa kelemahan-kelemahan yang dialami oleh peneliti, yaitu keterbatasan sarana dan prasarana untuk mendukung pelaksanaan eksperimen sehingga siswa kesulitan dalam melakukan percobaan pada materi torsi dan momen inersia dengan memperagakannya menggunakan alat yang tersedia dan waktu yang terlalu singkat sementara untuk menerapkan pembelajaran tersebut membutuhkan waktu yang relatif lebih lama. Namun, secara keseluruhan penulis telah melaksanakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* ini dengan sangat baik. Hal ini dapat

dilihat pada perolehan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi adalah 83,4 di kelas XI IPA sudah berada pada kategori “Baik”.

Selain itu, berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan oleh peneliti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap hasil belajar siswa materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi. Hal ini dapat dilihat pada taraf kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan 5% dengan derajat kebebasan $(dk) = N - 1 = 25 - 1 = 24$. Mengingat t_{tabel} berada pada $dk = 24$ diperoleh t_{tabel} 1,71 dan t_{hitung} sebesar 13,620, maka diperoleh nilai t_{hitung} lebih besar daripada nilai t_{tabel} ($13,620 > 1,71$).

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa tinggi rendahnya hasil belajar siswa pada materi pelajaran tergantung pada kemampuan guru dalam memilih dan menggunakan model, metode atau pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti menarik beberapa kesimpulan yang berdasarkan dari hasil pengumpulan data. Adapun kesimpulan tersebut sebagai berikut:

1. Gambaran penggunaan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap hasil belajar siswa materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi diperoleh nilai 100% yang berada pada kategori “Baik Sekali”.
2. Hasil belajar siswa materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi di kelas XI IPA Tahun Ajaran 2017/2018 sebelum menggunakan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* diperoleh nilai rata-rata 60,92 yang berada pada “Gagal” dan sesudah menggunakan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* diperoleh nilai rata-rata 83,4 yang berada pada kategori “Baik”.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap hasil belajar siswa materi Keseimbangan dan

Dinamika Rotasi Tahun Ajaran 2017/2018. Hal ini dapat dibuktikan dengan membandingkan hasil uji signifikan dimana $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($13,620 > 1,71$).

Berdasarkan kesimpulan tersebut, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima yaitu “terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap hasil belajar siswa materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi”. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian hasil belajar siswa materi Keseimbangan dan Dinamika Rotasi dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

5. REFERENSI

- Andriani, D. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan*. Jurnal Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT Rieneka Cipta
- Hasibuan, Helmi Y. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Materi Pokok Alat Optik Kelas X SMA Negeri 1 Padangsidimpuan*. Padangsidimpuan: Skripsi STKIP Tapsel
- Kunandar, 2010. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: PT Rajawali Pers
- Mulyasa. 2009. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset
- Murtiani. 2012. *Penerapan Pendekatan Contextual Teaching Learning (CTL) Berbasis Lesson Study Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Fisika di SMP Negeri Kota Padang*. Jurnal

- Penelitian Pembelajaran Fisika (ISSN:2252-3014)
- Nurhidayah. 2013. *Penerapan Model Contextual Teaching Learning (CTL) terhadap Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas XI SMA Handayani Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar
- Riyanto, Yatim. 2009. *Paradigma Pembelajaran Sebagai Referensi Bagi Pendidik Dalam Implementasi Pembelajaran Yang Efektif Dan Berkualitas*. Jakarta: Prenada Media Group
- Sagala. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Trianto, 2010. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Utami, Adisti C. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2014/2015*. Jurnal S1-STKIP-PGRI Lubuklinggau