

KOMPARASI HASIL BELAJAR MENGGUNAKAN VIDEO BERBASIS CTL DAN PPT DI SMA ADABIAH PADA MATERI HUKUM NEWTON TENTANG GERAK DAN GRAVITASI

Annisa Fitri¹⁾ Murtiani²⁾ Desnita²⁾ asrizal²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

annisaicafitri29@gmail.com
enikari.fisika.unp@gmail.com
desywaznadil@gmail.com
asrizal@fmipa.ac.id

ABSTRACT

This study aims to find student learning outcomes using CTL and PPT-based videos for 10th grade students at Adabiah Padang High School on Newton's law material about motion and interaction. This type of research is an experiment with a randomized control group design only. This study involved two experimental classes, the first class using CTL-based videos and the second class using PPT. This study discusses aspects of attitude, knowledge and skills. Assessment is based on the instrument. Based on the results of data analysis that can prove student learning outcomes on aspects of attitudes, knowledge and skills of CTL-based videos are higher than the PPT class, the average results of CTL-based video student grade grades are higher than the PPT class, and related to student learning outcomes with applying CTL-based videos and applying PPT to Newton's law material about motion and applying at Adabiah High School Padang with a 95% confidence level

Keywords : learning outcomes, CTL based video, PPT



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author and Universitas Negeri Padang.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sarana yang dapat memerlukan pengetahuan dan membangun pola pikir rasional seseorang dalam bertindak dan mengambil suatu keputusan. Pendidikan terjadi karena adanya pembelajaran yang merupakan suatu proses interaksi yang dilakukan oleh guru, siswa dan lingkungan sekitarnya. Interaksi yang dilakukan bertujuan menghasilkan wawasan dan pengetahuan siswa. Proses pembelajaran yang baik dilakukan secara, menyenangkan, interaktif, dan dapat memotivasi dengan harapan siswa dapat aktif dalam setiap pembelajaran. Karena proses pembelajaran yang disajikan sudah sangat efektif, maka diharapkan melalui pembelajaran siswa memiliki hasil belajar yang baik. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah menerima pengalaman belajar^[10]. Hasil belajar juga dapat didefinisikan sebagai interaksi tindak belajar dan tindak mengajar^[11]. Jadi hasil belajar adalah prestasi belajar yang dicapai oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran dan membawa suatu perubahan tingkah laku seseorang, yang ditandai dengan perubahan sikap maupun tindakan seseorang dari yang tidak tahu menjadi tahu. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar fisika siswa adalah pendidik masih memisahkan antara pengetahuan formal fisika yang didapat siswa selama

pelajaran berlangsung dengan pengalaman belajar siswa dikehidupan sehari-hari sehingga banyak asumsi siswa yang menyatakan bahwa fisika tidak ada kaitannya dengan kehidupannya^[20].

Hasil belajar digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam memahami suatu pelajaran yang didapat melalui ujian atau melakukan tes baik itu tes lisan, tes tulisan dan penugasan. Upaya meningkatkan mutu penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan dan pemerintah, serta untuk mendorong pencapaian standar kompetensi lulusan secara nasional perlu meningkatkan mutu ujian oleh satuan pendidikan dan pemerintah^[12]. Kompetensi yang dilihat pada pembelajaran tidak hanya kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap dan keterampilan juga dilihat pada hasil belajar siswa^[17]. Dengan adanya tes setelah melakukan pembelajaran guru dapat memberikan penilaian seberapa paham dan mengerti siswa yang melakukan pembelajaran tersebut terhadap materi yang telah dipelajarinya. Hasil belajar siswa yang dinilai di sekolah sesuai dengan tujuan kurikulum 2013 yaitu, (1) sikap sosial, (2) pengetahuan, dan (3) keterampilan^[1]. Kurikulum 2013 berbasis kompetensi, yang dilakukan dengan pembelajaran melalui berbagai pendekatan salah satunya adalah pendekatan *contextual teaching and learning* disingkat dengan CTL adalah pendekatan yang dianjurkan untuk diterapkan. maka dari itu perlu dikembangkan pembelajaran secara kontekstual,

namun umumnya pendekatan ini belum dilaksanakan^[21].

Pembelajaran *contextual teaching and learning* dapat memotivasi siswa untuk menghubungkan antara pengetahuan dan implementasinya dalam kehidupan sosial. Pembelajaran Kontekstual memfokuskan terhadap keterlibatan siswa dalam menemukan materi pembelajaran yang kemudian dikaitkan dengan keadaan di kehidupan nyata dengan tujuan agar siswa dapat mengetahui manfaat belajar tentang materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena pendekatan ini mengaitkan materi pembelajaran yang dibahas dengan fenomena yang ada disekitarnya, karena adanya keterkaitan antara dunia nyata yang dialami siswa dengan materi yang dipelajarinya maka pemahaman siswa lebih meningkat^[18]. Belajar secara konteks berarti pembelajaran yang mengaitkan fenomena dunia nyata, dan pembelajaran yang dilakukan berpusat kepada siswa^[19]. Belajar dalam konteks CTL, siswa tidak hanya mencatat, menulis dan mendengarkan saja tetapi siswa belajar dengan tujuan adanya proses pengalaman secara langsung yang didapatkannya selama pembelajaran^[2]. Dari proses pengalaman yang telah didapatkannya diharapkan siswa dapat menemukan sendiri materi yang dipelajarinya sehingga pemahaman yang didapatkannya lebih berkembang baik dalam aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Perbedaan antara pembelajaran kontekstual dan pembelajaran konvensional adalah pembelajaran kontekstual berpusat pada siswa (*student centered*) atau bisa dikatakan jika siswa aktif terlihat dalam pembelajaran, sedangkan pembelajaran konvensional berpusat pada guru (*teacher centered*) bisa juga dikatakan bahwa siswa adalah penerima informasi secara pasif

Tabel 1. Perbedaan antara pembelajaran konvensional dan CTL^[2].

CTL (<i>Contextual Teaching and Learning</i>)	Pembelajaran Konvensional
Siswa menggali dan menemukan sendiri materi pembelajaran, atau bisa disebut <i>student centered</i> yang mana siswa adalah subjek belajar dan dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran	Siswa merupakan objek belajar sehingga guru disini adalah sumber subjek belajarnya, siswa hanya menerima informasi dari penyampaian guru saja.
Siswa mendapat banyak pengalaman sehingga pengetahuan yang dimiliki akan selalu berkembang sehingga pengetahuan yang	Pengalaman yang didapat siswa bisa dibilang tidak ada atau tidak berkembang karena karena materi yang diajarkan

didapat oleh siswa dapat lebih bermakna	bersifat absolut atau final, karena pengetahuan dibangun oleh orang lain
Dalam pembelajaran siswa dibentuk kelompok-kelompok, baik itu kelompok belajar, diskusi atau kelompok eksperimen. Kelompok belajar yang dibentuk akan menumbuhkan sikap belajar menerima, menghargai dan memberi	Pada pembelajaran konvensional siswa akan belajar individu dan menerima informasi yang disampaikan oleh guru, tugas siswa adalah memperhatikan, mendengarkan dan mencatat materi yang diajarkan oleh guru
Pembelajaran yang diajarkan akan dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa	Pembelajaran yang diajarkan bersifat abstrak dan teoritis
Kemampuan yang diperoleh siswa tercipta karena adanya pengalaman	Kemampuan yang diperoleh siswa berasal dari latihan-latihan
Tujuan akhir dari CTL adalah adanya kepuasan dari diri sendiri terhadap apa yang diperoleh	Tujuan akhir dari pembelajaran konvensional adalah nilai berbentuk angka
Perilaku siswa dibangun karena adanya kesadaran siswa itu sendiri	Perilaku siswa biasanya dibangun karena faktor dari luar, bisa berbentuk teguran, hukuman atau sekedar memperoleh nilai baik saja.
Siswa memperoleh pelajaran dari berbagai saja tergantung kepada kebutuhannya	Siswa memperoleh pelajaran di dalam kelas
Keberhasilan belajar siswa didapat dari berbagai cara yaitu diukur secara, misalnya dengan hasil karya, observasi, rekaman, evaluasi proses, wawancara dan sebagainya.	Keberhasilan belajar siswa didapat atau diukur dari tes
Siswa bertanggung jawab terhadap pengembangan pembelajaran dirinya.	Guru adalah penentu jalannya pembelajaran

CTL sebagai salah satu pendekatan pembelajaran memiliki 7 asas. Asas-asas yang melandasi pelaksanaan proses pembelajaran dengan

menggunakan pendekatan CTL yaitu azas konstruktivisme, menemukan (inquiry), bertanya (questioning), masyarakat belajar (learning community), permodelan (modeling), refleksi (reflection) dan penilaian sebenarnya (authentic assessment)^[2]. Cerminan kurikulum 2013 tergambar dalam delapan lingkup standar Nasional pendidikan yaitu : standar isi, standar proses, standar penilaian pendidikan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, Standar sarana dan prasarana, Standar Pengelolaan, dan standar pembiayaan^[3]. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi Berkaitan erat dengan sarana prasarana dan standar proses. Meningkatkan efektivitas pembelajaran dapat dipenuhi dengan penggunaan media pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran. dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

Media pembelajaran adalah suatu komponen pembelajaran yang menjadi sarana komunikasi untuk menyampaikan pembelajaran kepada siswa dan mempermudah siswa dalam memahami sesuatu yang bersifat abstrak agar menjadi lebih konkrit. Media pembelajaran merupakan suatu alat atau perantara yang berguna untuk memudahkan proses belajar mengajar, dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara guru, siswa dan lingkungannya. Media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti: buku, film, video dan sebagainya^[4]. Media pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dan media pembelajaran yang baik dapat meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah. Fungsi dari media pembelajaran dalam proses pembelajaran, yaitu: Menghadirkan objek sebenarnya dan objek langka, Membuat duplikasi dari objek yang sebenarnya, Membuat konsep abstrak ke konsep konkret, Memberi kesamaan persepsi, Mengatasi hambatan waktu, tempat, jumlah, dan jarak, Menyajikan ulang informasi secara konsisten, dan Memberi suasana belajar yang tidak tertekan, santai, dan menarik, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran^[5]. Beberapa media yang sering digunakan di sekolah adalah media Video dan PowerPoint.

Video adalah salah satu sarana untuk memaparkan suatu kejadian yang terjadi dan dapat di tampilkan^[8] atau dapat dikatakan video adalah sebuah teknologi yang dapat menangkap, memproses, mentransmisikan, merekam dan dapat mendata ulang suara gambar yang bergerak^[9]. Media video pembelajaran adalah suatu media yang digunakan oleh guru sebagai media dalam menyampaikan materi pelajaran. Media video pembelajaran adalah suatu alat bantu yang menyajikan audio dan visual yang berisikan materi materi pembelajaran, berupa materi konsep, materi prinsip dan materi prosedur dan teori teori tentang pengetahuan yang digunakan untuk membantu pemahaman siswa dalam materi pembelajaran^[9]. Video pembelajaran dapat membantu siswa untuk

lebih mudah memahami materi pembelajaran dan salah satunya siswa menjadi lebih bersemangat dalam belajar karena adanya video pembelajaran. Video pembelajaran dapat digunakan oleh guru untuk semua jenis pembelajaran yang akan dipelajari oleh siswa Video dapat digunakan dalam berbagai topik pembelajaran dan dapat digunakan pada seluruh ranah pembelajaran baik itu ranah kognitif , afektif, kemampuan motorik dan interpersonal^[8]. Video dapat di tampilkan tanpa batasan, peristiwa yang terlalu sulit di temui dan tergolong berbahaya dapat di tampilkan saja di ruang kelas sehingga siswa tetap paham dan tahu bagaimana peristiwa itu tanpa harus melihat secara langsung. Dalam menggunakan video pembelajaran guru harus memperhatikan pola pola dalam penggunaannya agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan yang akan merugikan dalam menampilkan video

PowerPoint merupakan salah satu program yang dibuat untuk mempresentasikan suatu produk yang akan di presentasikan yang dapat berisi teks, gambar, bahkan multimedia. Di dalam komputer, biasanya program ini sudah dikelompokkan dalam program Microsoft Office. Program ini dirancang khusus untuk menyampaikan presentasi, baik yang diselenggarakan oleh perusahaan, pemerintahan, pendidikan, maupun perorangan, dengan berbagai fitur menu yang mampu menjadikannya sebagai media komunikasi yang menarik. Microsoft PowerPoint adalah suatu perangkat lunak yang dapat mempermudah dalam penyusunan suatu presentasi yang ditampilkan dalam point-point penting dan dikemas dalam bentuk yang menarik.^[6] Point-point yang ditampilkan berupa slide presentasi yang menarik dan memudahkan pembaca dalam memahami pemaparan materi yang ditampilkan. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa Microsoft PowerPoint adalah suatu perangkat lunak yang menampilkan slide berisi point-point penting yang dapat membantu presentasi dan memudahkan audien dalam memahami isi materi yang sedang dibahas. Media PowerPoint adalah salah satu media pembelajaran yang dapat membantu guru dalam menyampaikan cakupan materi pada proses pembelajaran yang berisi point-point penting yang dapat mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran. Materi pembelajaran yang ditampilkan dapat berupa gambar, teks, suara, grafik, video/film dan animasi yang disajikan dalam bentuk slide PowerPoint yang dapat menumbuhkan semangat belajar siswa yang terlibat dalam pembelajaran^[7].

Hasil belajar siswa akan berhasil jika penggunaan kurikulum 2013 yang dilakukan secara optimal, namun pada kenyataannya disekolah penggunaan kurikulum 2013 belum optimal, ini ditandai dengan sekolah yang masih menggunakan metode ceramah dalam penyampaian pembelajarannya, selain itu sekolah juga tidak menerapkan pendekatan pendekatan dalam

pembelajaran yang dapat menunjang keberhasilan belajar.

Kemudian sekolah tidak menggunakan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk guru dalam memberikan pelajaran, sehingga pembelajaran yang dilakukan tidak optimal dan menyebabkan hasil belajar yang masih jauh dari harapan. Berikut adalah nilai UTS siswa SMA Adabiah tahun pelajaran 2019/2020 semester ganjil

Tabel 2. Nilai Ujian Tengah Semester siswa X IPA SMA Adabiah Padang

Kelas	Rata rata Nilai	KKM
X IPA 1	39,2	75
X IPA 2	48.8	75
X IPA 3	38.62	75
X IPA 4	40.27	75

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa belum optimal. Hasil yang diperoleh siswa masih tergolong rendah Karena belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal. Maka dari itu untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dilakukan tindakan, yang dapat dilakukan yaitu salah satunya dengan cara menerapkan pembelajaran berbasis *contextual teaching and learning* (CTL), dengan menggunakan media pembelajaran yaitu video dan PPT.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu. Penelitian eksperimen semu merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh dari sesuatu yang dilakukan kepada subyek selidik^[13]. Artinya penelitian ini melihat pengaruh dari pemberian perlakuan terhadap sampel yang diteliti.

Rancangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest Only Control Group Design*. *Posttest Only Control Group Design* adalah desain yang kelompok yang dipilih secara random^[14]. yang Pada penelitian ini menggunakan dua kelas eksperimen. Kelas pertama menggunakan video berbasis CTL dan kelas kedua menggunakan PPT. Rancangan yang peneliti gunakan adalah seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Rancangan Penelitian *Randomize Posttest Only Control Group Design*

Kelompok	Perlakuan	Test
Kelas eksperimen I	X	T
Kelas eksperimen II	Y	T

Keterangan :
T adalah tes akhir

X adalah pembelajaran yang menggunakan video berbasis CTL

Y adalah pembelajaran yang menggunakan PPT

Populasi dari penelitian ini adalah empat kelas siswa dari kelas X SMA Adabiah Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2019/2020. Pemilihan populasi berdasarkan dari kesamaan guru yang mengajar kelas populasi. Sampel merupakan suatu bagian dari populasi teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. Teknik *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pengambilan sampel teknik ini didasarkan pada tujuan tertentu bukan didasarkan level, acak atau daerah. Sampel yang diambil dalam penelitian yaitu berdasarkan kelas yang diajarkan oleh guru mengajar yang sama, jadwal pembelajaran yang berdekatan dan memiliki rata-rata ujian tengah semester yang sama^[14]. Kelas yang dijadikan sampel adalah kelas X IPA 3 dan kelas X IPA 4 Kedua kelas ini memiliki anggota kelas sama masing-masing 36 siswa.

Setelah didapatkan dua kelas yang akan dijadikan kelas sampel, peneliti melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan dua rata-rata kelas sampel^[9]. Uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata. Pertama uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kedua Kelas Sampel

Kelas	N	A	L_0	L_t	Keterangan
X IPA 3	36	0,05	0,1459	0,147	Normal
X IPA 4	36		0,143	0,147	Normal

Berdasarkan Tabel 3. setelah dilakukan uji normalitas, dapat dilihat bahwa $L_0 < L_t$ untuk kedua kelas sampel Hal ini berarti bahwa pada masing-masing kelas berasal dari populasi yang terdistribusi normal dengan taraf signifikansi 0,05

Untuk uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 5 berikut

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kedua Kelas Sampel

Kelas	N	\bar{x}	S	S^2	Fh	Ft	Keterangan
X IPA 3	36	38.61	20.7	428.47	1.031	1,765	Homogen
X IPA 4	36	41.94	21.02	441.71			

Dari Tabel 5, dapat dilihat bahwa nilai Fh berada pada daerah penerimaan H_0 untuk kedua kelas sampel. Ini berarti kedua kelas sampel memiliki variansi yang homogen.

Untuk uji kesamaan dua rata-rata dapat dilihat pada tabel 6 berikut

Tabel 6. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Awal Kedua Kelas Sampel

Kelas	N	\bar{X}	S	S ²	t _h	t _t	Keterangan
X IPA 3	36	38.61	20.6996	428.47	0,678	199,967	Memiliki Kemampuan Awal Yang Sama.
X IPA 4	36	41.94	21.0169	441.71			

Dari Tabel 6, dapat dilihat bahwa hasil uji kesamaan dua rata-rata kelas sampel dengan taraf signifikansi 0,05 diperoleh nilai t_h berada pada daerah penerimaan Ho. Ini berarti kedua kelas sampel memiliki kemampuan awal yang sama.

Menentukan kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Penentuan kedua kelas sampel menggunakan *cluster random sampling*. Caranya menggunakan teknik mata uang. Dalam penelitian ini kelas X IPA 4 sebagai kelas eksperimen 1 yang menggunakan video berbasis CTL dan kelas X IPA 3 sebagai kelas eksperimen 2 yang menggunakan PPT.

Penelitian ini memiliki 3 variabel utama, yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol. yang pertama untuk variabel bebas dalam penelitian ini adalah perlakuan yang diberikan kepada dua kelompok eksperimen yaitu penerapan video berbasis CTL dan PPT, yang kedua variabel terikat dalam penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar setelah tindakan diberikan pada kelas sampel. Yang ketiga Variabel kontrol dalam penelitian ini, yaitu materi yang diberikan pada kedua kelas sampel, alokasi waktu dan jenis dan jumlah soal yang diujikan sama

Data adalah catatan kumpulan fakta yang digunakan untuk mengolah informasi. Data pada penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sampel dalam bentuk hasil belajar siswa yang diperoleh setelah diberikan perlakuan yaitu menggunakan video berbasis CTL dan PPT, ditinjau dari analisis kemampuan siswa menjawab soal-soal serta instrument sikap dan keterampilan. Data ini merupakan data primer yang diambil pada setiap pertemuan dan posttest dari kedua kelas. Sedangkan data sekunder diperoleh dari nilai rata rata UTS siswa kelas X semester ganjil sebelum penelitian yang diperoleh dari guru mata pelajaran Fisika.

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena (variabel) yang diamati. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yang pertama untuk penilaian sikap indikator yang dinilai adalah sikap disiplin, jujur, percaya diri, kerja sama, tanggung jawab dan toleransi, instrumen penilaian sikap sudah dilakukan uji validasi terlebih dahulu. Kedua penilaian pengetahuan yang dilakukan dengan tes akhir yang berisi 25 soal objektif. Soal yang digunakan sudah dilakukan uji validitas, uji reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran soal. Sehingga soal yang digunakan ini sudah dikategorikan layak digunakan dalam penelitian ini. Ketiga adalah penilaian keterampilan indikator yang dinilai adalah

keterampilan dalam persiapan, pelaksanaan, hasil dan pelaporan, instrumen penilaian sikap sudah dilakukan uji validasi terlebih dahulu.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan di SMA Adabiah Padang pada tanggal 6 Januari 2020 sampai 25 Februari 2020 diperoleh hasil penelitian berupa penilaian hasil belajar siswa SMA kelas X semester II untuk mata pelajaran Fisika dengan materi Hukum Newton tentang Gerak dan Gravitasi. Penilaian hasil belajar yang didapatkan meliputi tiga aspek yaitu penilaian kompetensi sikap, penilaian kompetensi pengetahuan, dan penilaian kompetensi keterampilan. Data penelitian ketiga aspek tersebut diperoleh saat proses pembelajaran berlangsung dan melalui teknik dan instrumen pengumpulan yang disesuaikan untuk setiap kompetensi yang ditentukan. Penjelasan masing-masing hasil penelitian dalam ketiga kompetensi dijelaskan dalam analisis statistik deskriptif dan uji hipotesis. Berikut adalah hasil penilaian pada aspek sikap, pengetahuan, keterampilan dan perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah dilakukan penelitian:

1. Hasil Penelitian pada Aspek Sikap

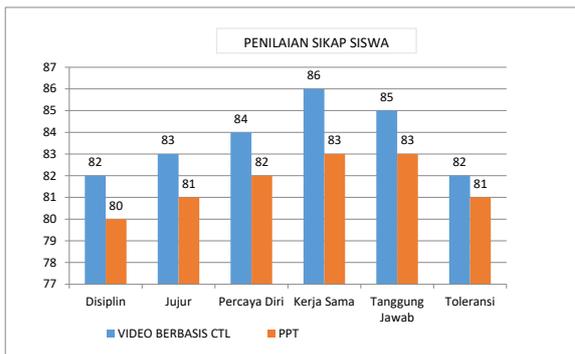
Data hasil penilaian sikap siswa diperoleh setiap proses pembelajaran berlangsung. Data penilaian sikap yang diambil meliputi dua aspek yaitu data sikap untuk kelas eksperimen pertama dengan menggunakan video berbasis CTL dan kelas eksperimen kedua menggunakan PPT. Data penilaian sikap didapatkan dengan menggunakan lembar penilaian sikap yang disertai dengan rubrik penilaian dan dibantu oleh seorang observer. Sikap yang dinilai meliputi enam indikator yaitu disiplin, jujur, percaya diri, kerja sama, tanggung jawab dan toleransi. Aspek penilaian sikap siswa dapat dilihat pada Deskripsi data penilaian sikap untuk kelas Video berbasis CTL dan kelas PPT dapat dilihat pada Tabel 7

Tabel 7. Data Nilai Aspek Sikap Siswa

No.	Parameter Statistik	Nilai	
		Video berbasis CTL	PPT
1	Statistik deskriptif		
	a. Rata-rata (Xr)	83,89	81,86
	b. Simpangan Baku (S)	3,114	2,958
	c. Varians (S ²)	9,702	8,752
	d. Maksimum	92	88
	e. Minimum	79	78

2	Uji Normalitas a. N b. α c. Lo d. Lt e. Keterangan	36 0,05 0,1401 0,147 Normal	36 0,05 0,1423 0,147 Normal
3	Uji Homogenitas a. F_h b. F_t c. Keterangan	1,11 1,765 Homogen	
4	Uji kesamaan dua rata-rata a. t_{hitung} b. t_{tabel} c. Keterangan	2,83 1,99967 Ho ditolak	

Dari tabel data nilai aspek penilaian sikap siswa dapat digambarkan grafik indikator penilaian sikap. Grafik untuk enam indikator sikap pada kelas kelas video berbasis CTL dan kelas PPT dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Indikator Penilaian Sikap kelas eksperimen

Berdasarkan gambar 1 dapat dideskripsikan bahwa nilai rata-rata penilaian sikap siswa antara kelas menggunakan video berbasis CTL dan PPT terdapat perbedaan rata-rata hasil penilaian sikap siswa. Pada gambar terlihat bahwa rata-rata kelas yang menggunakan video berbasis CTL lebih tinggi dibandingkan kelas yang menggunakan PPT. Pada data penilaian sikap siswa didapatkan bahwa penggunaan video berbasis CTL lebih baik

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah kedua data terdistribusi normal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Liliefors.. Hasil uji normalitas untuk sikap menggunakan video berbasis CTL dan PPT yang telah dilakukan didapatkan dari harga Lo dan Lt pada taraf nyata (α) = 0,05 untuk n = 36. Nilai Lo untuk kelas X IPA 4 adalah 0,1401 sedangkan nilai Lo untuk kelas X IPA 3 adalah 0,1423. Didapatkan, nilai $Lo < Lt$, berarti data antara kedua nilai sikap tersebut sama-sama terdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah kedua varians data homogen. Hasil uji

homogenitas untuk video berbasis CTL dan PPT yang telah dilakukan didapatkan dari hasil perbandingan nilai varians data yang tertinggi dibagi dengan nilai varians data yang terendah. Hasil uji homogenitas kelas eksperimen diperoleh $F_h = 1,11$ dan $F_t = 1,765$ dengan taraf nyata 0,05, $dk_{pembilang} = 35$ dan $dk_{penyebut} = 35$. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa $F_h < F_{(0,05)(35;35)}$ artinya data kelas eksperimen berasal dari populasi yang memiliki varians yang homogen.

Syarat dilakukannya uji hipotesis adalah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Data pada kelas eksperimen berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis yang digunakan yaitu uji kesamaan dua rata-rata. Tujuan dari uji kesamaan dua rata-rata adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang berarti hasil belajar menggunakan video berbasis CTL dan PPT terhadap penilaian sikap siswa.

Setelah dilakukan analisis data diperoleh nilai t_{hitung} adalah 3,28. Harga tersebut selanjutnya dibandingkan dengan t_{tabel} . Hipotesis nol diterima jika nilai t_{hitung} lebih besar dari $-t_{tabel}$ dan lebih kecil dari t_{tabel} . Pada taraf nyata adalah 0,05 diperoleh harga $t_{(0,0975;70)} = 2,00$.

Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis pada penilaian sikap memperlihatkan bahwa besarnya nilai t_h berada di dalam daerah penolakan H_0 . Hal ini menunjukkan bahwa tolak H_0 dan terima H_a pada taraf nyata (α) = 0,05. Perbedaan penilaian sikap siswa menggunakan video berbasis CTL dan PPT mengindikasikan adanya perbedaan. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis data adalah terdapat perbedaan Keberhasilan Belajar pada sikap siswa Menggunakan Video Berbasis CTL dan PPT Di SMA Adabiah Pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak dan Gravitasi pada taraf kepercayaan 95%.

2. Hasil Penelitian pada Penilaian Pengetahuan

Data hasil penilaian pengetahuan diperoleh dari *posttest* pada kedua kelas sampel pada materi Hukum Newton tentang gerak dan Gravitasi yang diberikan kepada siswa diakhir penelitian. Instrumen yang digunakan berupa tes tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda sebanyak 25 soal yang dilengkapi dengan kisi-kisi soal.

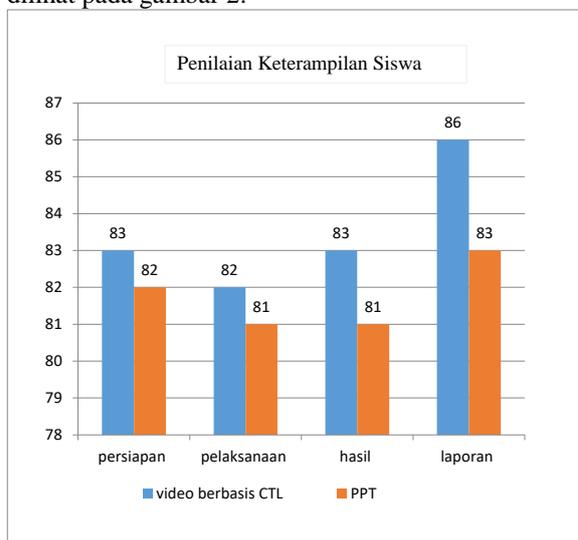
Data aspek pengetahuan siswa dapat dilihat pada deskripsi data penilaian pengetahuan untuk kelas video berbasis CTL dan kelas PPT dapat dilihat pada Tabel 8

Tabel 8. Data Nilai Aspek Pengetahuan Siswa

No.	Parameter Statistik	Nilai	
		Video berbasis CTL	PPT

1	Statistik deskriptif a. Rata-rata (\bar{X}) b. Simpangan Baku (S) c. Varians (S^2) d. Maksimum e. Minimum	79,11 12,83 164,67 96	69,11 13,027 169,702 48
2	Uji Normalitas a. N b. α c. Lo d. Lt e. Keterangan	36 0,05 0,0941 0,147 Normal	32 0,05 0,0929 0,147 Normal
3	Uji Homogenitas a. F_h b. F_t c. Keterangan	1,0305 1,765 Homogen	
4	Uji Perbandingan Berkorelasi a. t_{hitung} b. t_{tabel} c. Keterangan	3,28 2,00 Ho ditolak	

Dari tabel data nilai aspek penilaian pengetahuan siswa dapat digambarkan grafik indikator penilaian pengetahuan. Grafik untuk penilaian pengetahuan pada kelas video berbasis CTL dan kelas PPT dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Indikator Penilaian Pengetahuan kelas eksperimen

Berdasarkan gambar 2 dapat dideskripsikan bahwa nilai rata-rata penilaian pengetahuan siswa antara kelas menggunakan video berbasis CTL dan PPT terdapat perbedaan rata-rata hasil penilaian sikap siswa. Pada gambar terlihat bahwa rata-rata kelas video berbasis CTL dan kelas PPT, yaitu pada

kelas video berbasis CTL memperoleh rata-rata 79,11, sedangkan kelas PPT memperoleh rata-rata nilai 69,11, jika di presentasikan terdapat perbedaan 10% video berbasis CTL unggul dari PPT. Pada data penilaian pengetahuan siswa didapatkan bahwa penggunaan video berbasis CTL lebih baik.

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah kedua data terdistribusi normal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Liliefors. Hasil uji normalitas untuk kompetensi pengetahuan sebelum dan sesudah yang telah dilakukan didapatkan dari harga Lo dan Lt , pada taraf nyata (α) = 0,05 untuk $n = 36$. Nilai Lo untuk pengetahuan menggunakan video berbasis CTL adalah 0,0941 sedangkan nilai Lo untuk pengetahuan menggunakan PPT adalah 0,0929. Dari data yang didapatkan, nilai $Lo < Lt$, berarti data antara kedua nilai pengetahuan tersebut termasuk kelompok terdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah kedua varians data homogen. Hasil uji homogenitas untuk pengetahuan menggunakan video berbasis CTL dan PPT yang telah dilakukan didapatkan dari hasil perbandingan nilai varians data yang tertinggi dibagi dengan nilai varians data yang terendah. Berdasarkan tabel 8 dapat dikemukakan hasil uji homogenitas kelas eksperimen diperoleh $F_h = 1,0305$ dan $F_t = 1,765$ dengan taraf nyata 0,05, $dk_{pembilang} = 35$ dan $dk_{penyebut} = 35$. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa $F_h < F_{(0,05)(35;35)}$ artinya data kelas eksperimen berasal dari populasi yang memiliki varians yang homogen.

Syarat dilakukannya uji hipotesis adalah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Data pada kelas eksperimen berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis yang digunakan yaitu uji kesamaan dua rata-rata. Tujuan dari uji kesamaan dua rata-rata adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang berarti hasil belajar menggunakan video berbasis CTL dan PPT terhadap penilaian pengetahuan siswa.

Setelah dilakukan analisis data diperoleh nilai t_{hitung} adalah 3,28. Harga tersebut selanjutnya dibandingkan dengan t_{tabel} . Hipotesis nol diterima jika nilai t_{hitung} lebih besar dari $-t_{tabel}$ dan lebih kecil dari t_{tabel} . Pada taraf nyata adalah 0,05 diperoleh harga $t_{(0,0975;70)} = 2,00$.

Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis pada kompetensi pengetahuan siswa memperlihatkan bahwa besarnya nilai t_{hitung} berada di dalam daerah penolakan H_0 . Hal ini menunjukkan bahwa tolak H_0 dan terima H_a pada taraf nyata (α) = 0,05. Perbedaan penilaian siswa menggunakan video berbasis CTL dan PPT mengindikasikan adanya perbedaan. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis data adalah terdapat perbedaan Keberhasilan Belajar pada pengetahuan siswa menggunakan Video Berbasis CTL dan PPT Di SMA Adabiah Pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak dan Gravitasi pada taraf kepercayaan 95%.

3. Hasil Penelitian pada Aspek Keterampilan

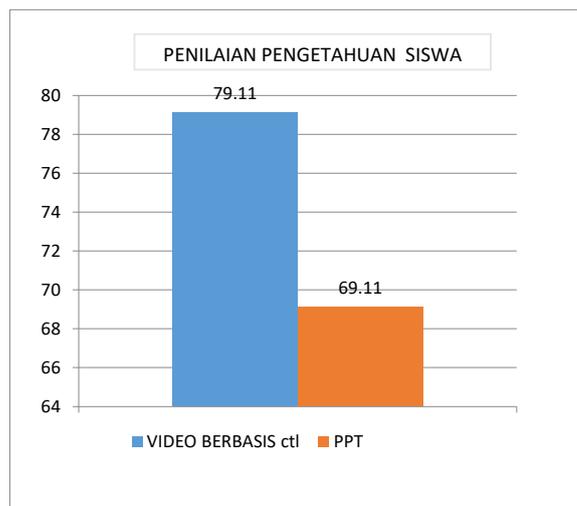
Data hasil penilaian aspek keterampilan diperoleh setiap proses pembelajaran berlangsung ketika melakukan tugas kelompok atau di dalam kelas. Data kompetensi keterampilan pada penelitian ini didapatkan dari dua aspek, yaitu data keterampilan untuk kelas eksperimen pertama dengan menggunakan video berbasis CTL dan kelas eksperimen kedua menggunakan PPT. Data tersebut didapatkan dengan menggunakan lembar penilaian keterampilan yang disertai dengan rubrik penilaian dan dibantu oleh seorang observer. Keterampilan yang dinilai meliputi empat indikator keterampilan yaitu persiapan, pelaksanaan, hasil dan laporan.

Aspek penilaian sikap siswa dapat dilihat pada Deskripsi data penilaian keterampilan untuk kelas video berbasis CTL dan kelas PPT dapat dilihat pada Tabel 9

Tabel 9. Data Nilai Aspek Keterampilan Siswa

No.	Parameter Statistik	Nilai	
		Video berbasis CTL	PPT
1	Statistik deskriptif	83,56	81,81
	a. Rata-rata (Xr)	3,9312	3,143
	b. Simpangan Baku (S)	15,45	9,875
	c. Varians (S^2)	92	89
	d. Maksimum	77	76
2	Uji Normalitas		
	a. N	36	36
	b. α	0,05	0,05
	c. Lo	0,1227	0,1289
	d. Lt	0,147	0,147
e. Keterangan	Normal	Normal	
3	Uji Homogenitas	1,565	
	a. F_h	1,765	
	b. F_t	Homogen	
4	Uji kesamaan dua rata-rata		
	a. t_{hitung}	2,086	
	b. t_{tabel}	2,00	
c. Keterangan	Ho ditolak		

Dari tabel data nilai aspek penilaian keterampilan siswa dapat digambarkan grafik indikator penilaian keterampilan. Grafik untuk empat indikator keterampilan pada kelas video berbasis CTL dan kelas PPT dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Indikator Penilaian Keterampilan kelas eksperimen

Berdasarkan data pada tabel 4 dan gambar 3 dapat dideskripsikan bahwa nilai rata-rata penilaian keterampilan siswa antara kelas menggunakan video berbasis CTL dan PPT terdapat perbedaan rata-rata hasil penilaian keterampilan siswa. Pada gambar terlihat bahwa rata-rata kelas video berbasis CTL lebih tinggi dibandingkan kelas PPT. Pada data penilaian keterampilan siswa didapatkan bahwa penggunaan video berbasis CTL lebih baik

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah kedua data terdistribusi normal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Liliefors. Hasil uji normalitas untuk keterampilan menggunakan video berbasis CTL dan PPT yang telah dilakukan didapatkan dari harga Lo dan Lt pada taraf nyata (α) = 0,05 untuk $n = 36$. Nilai Lo untuk kelas video berbasis CTL adalah 0,1227 sedangkan nilai Lo untuk kelas PPT adalah 0,1289. Dari data yang didapatkan, nilai $Lo < Lt$, berarti data kedua nilai sikap tersebut sama-sama terdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah kedua varians data homogen. Hasil uji homogenitas untuk video berbasis CTL dan PPT yang telah dilakukan didapatkan dari hasil perbandingan nilai varians data yang tertinggi dibagi dengan nilai varians data yang terendah. Hasil uji homogenitas kelas eksperimen diperoleh $F_h = 1,565$ dan $F_t = 1,765$ dengan taraf nyata 0,05, $dk_{pembilang} = 35$ dan $dk_{penyebut} = 35$. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa $F_h < F_{(0,05)(35;35)}$ artinya data kelas eksperimen berasal dari populasi yang memiliki varians yang homogen.

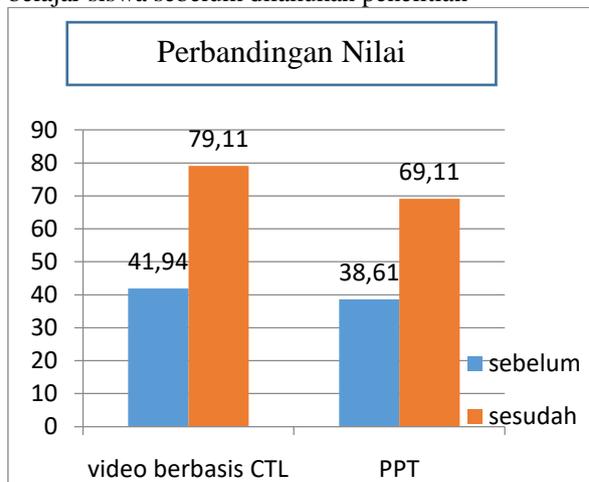
Syarat dilakukannya uji hipotesis adalah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Data pada kelas eksperimen berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis yang digunakan yaitu uji kesamaan dua rata-rata. Tujuan dari uji kesamaan dua rata-rata adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang berarti hasil belajar menggunakan video berbasis CTL dan PPT terhadap penilaian keterampilan siswa.

Setelah dilakukan analisis data diperoleh nilai t_{hitung} adalah 2,086. Harga tersebut selanjutnya dibandingkan dengan t_{tabel} . Hipotesis nol diterima jika nilai t_{hitung} lebih besar dari $-t_{tabel}$ dan lebih kecil dari t_{tabel} . Pada taraf nyata adalah 0,05 diperoleh harga $t_{(0,0975;70)} = 2,00$.

Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis pada penilaian keterampilan memperlihatkan bahwa besarnya nilai t_h berada di dalam daerah penolakan H_0 . Hal ini menunjukkan bahwa tolak H_0 dan terima H_a pada taraf nyata (α) = 0,05. Perbedaan penilaian keterampilan siswa menggunakan video berbasis CTL dan PPT mengindikasikan adanya perbedaan. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis data adalah terdapat perbedaan Keberhasilan Belajar pada keterampilan siswa Menggunakan Video Berbasis CTL dan PPT Di SMA Adabiah Pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak dan Gravitasi pada taraf kepercayaan 95%.

4. Perbandingan Hasil Belajar Sebelum Dan Sesudah Penelitian

Penelitian ini melihat bagaimana perbedaan hasil belajar siswa pada kelas yang diterapkan video berbasis CTL dan PPT, berikut peneliti melampirkan bagaimana perbedaan hasil belajar siswa setelah dilakukan penelitian pada kelas sampel dengan hasil belajar siswa sebelum dilakukan penelitian



Gambar 4. Perbandingan Peningkatan Nilai Pengetahuan Rata-rata Siswa Kedua Kelas Sampel

Dari Gambar 4 dapat dideskripsikan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar pada penilaian pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan penelitian. Kelas *Video berbasis CTL* meningkat 34,7%. Kelas *PPT* meningkat 30,5%. Peningkatan hasil belajar siswa pada penilaian pengetahuan. Dari analisis tersebut dapat disimpulkan penggunaan video berbasis CTL dan PPT dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan pada tiga penilaian yaitu penilaian sikap,

penilaian pengetahuan, dan penilaian keterampilan diperoleh tiga hasil penelitian. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah untuk melihat apakah tujuan dari penelitian ini dapat tercapai. Hasil dari penelitian ini mengisyaratkan adanya perbedaan hasil belajar yang didapatkan siswa menggunakan video berbasis CTL dan PPT di SMA Adabiah Padang pada materi hukum Newton tentang Gerak dan Gravitasi.

Hasil penelitian yang pertama diperoleh dari analisis data pada penilaian sikap siswa. Penggunaan video berbasis CTL dan PPT memiliki hasil yang berbeda pada penilaian sikap siswa. Penilaian akhir yang diperoleh dari kedua kelas eksperimen didapatkan kelas eksperimen I memiliki rata-rata pencapaian yang lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen II. Sikap kerja sama siswa didapatkan paling tinggi dari indikator penilaian sikap lainnya karena pada pembelajaran ini siswa dibentuk dalam kelompok pada setiap kali pertemuannya untuk mendiskusikan pembelajaran kontekstual yang sedang dilaksanakan sehingga kerja sama siswa sangat menonjol dalam penilaian sikap. Hal ini juga memacu kemampuan siswa untuk bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas kelompoknya. Diskusi yang dilaksanakan siswa dilakukan dengan waktu yang telah disepakati sebelum memulai diskusi dan siswa harus sudah siap ketika waktu berdiskusi telah habis, proses ini memicu sikap disiplin siswa untuk dapat menyelesaikan tugas yang telah diberikan dengan tepat waktu. Setelah siswa berdiskusi dengan anggota kelompoknya siswa akan diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya sehingga dapat menumbuhkan sikap percaya diri sehingga siswa yakin dengan jawaban yang sudah didiskusikan oleh kelompoknya. Pada saat kelompok tampil akan diberi kesempatan kepada kelompok lain untuk berpendapat dengan sopan sehingga proses ini juga dapat memicu sikap toleransi pada diri siswa. Pada penilaian sikap juga diteliti sikap jujur yang mana ini dapat dilihat pada saat siswa mengerjakan tugas atau ujian. Semua kriteria penilaian sikap dapat dinilai sesuai indikator. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis data sikap adalah terdapat perbedaan dari penerapan video berbasis CTL dan PPT pada materi hukum Newton tentang Gerak dan Gravitasi terhadap penilaian sikap siswa.

Hasil kedua yang dicapai dapat dilihat dari dapat dilihat dari analisis data kompetensi pengetahuan siswa. Data yang dianalisis adalah data *posttest* yang diberikan kepada kedua kelas eksperimen yang menggunakan video berbasis CTL dan PPT. Dari hasil analisis data menggunakan uji kesamaan dua rata-rata terdapat perbedaan penilaian pengetahuan siswa yang berarti pada kelas eksperimen yang menggunakan video berbasis CTL dan PPT di SMA Adabiah pada materi hukum Newton tentang gerak dan Gravitasi. Hal ini disebabkan karena video berbasis CTL dan PPT yang diajarkan kepada siswa sudah mencakup

pembelajaran kontekstual yang menerapkan konsep pembelajaran yang membantu guru untuk mengkolerasikan antara materi pelajaran dan kehidupan nyata siswa. Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang memiliki konsep belajar yang dapat membantu guru untuk menghubungkan mata pelajaran yang sedang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan dapat memotivasi siswa mengaitkan antara pengetahuan dan aplikasinya untuk kehidupan mereka^[16]. Pembelajaran kontekstual dapat memotivasi siswa untuk menghubungkan antara pengetahuan dan implementasinya dalam kehidupan sosial. Selain itu soal yang diujikan kepada siswa memuat permasalahan yang berkaitan dengan permasalahan dikehidupan sehari-hari, sehingga mempengaruhi kompetensi pengetahuan siswa.

Hasil penelitian yang ketiga diperoleh dari hasil analisis data penilaian keterampilan. Penilaian keterampilan siswa dinilai berdasarkan intrumen dengan indikator yang dilengkapi dengan rubrik penilaian. Video berbasis CTL dan PPT berpengaruh terhadap kompetensi keterampilan siswa ditandai dengan meningkatnya keterampilan siswa untuk mempersiapkan diri dalam belajar, membuat pekerjaan rumah dengan baik dan menarik, siswa juga mampu berkomunikasi dengan baik serta mampu menulis laporan dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan didapatkan bahwa hasil belajar siswa menggunakan video berbasis CTL lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan PPT. Hal ini disebabkan karena beberapa keunggulan dari penggunaa video berbasis CTL dari pada PPT, karena pada kelas video berbasis CTL, siswa lebih melihat secara langsung kejadian-kejadian yang sedang di amatinnya yang dipaparkan dalam bentuk cuplikan video, sedangkan pada kelas PPT siswa cenderung hanya melihat gambar dan lebih fokus dalam mencatat. Selain itu jika dilihat dari perbandingan nilai siswa sebelum dan sesudah dilakukan penelitian terdapat peningkatan hasil belajar siswa. Sehingga untuk kedua pembelajaran yang dilakukan baik itu video berbasis CTL dan PPT dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Peneliti ingin merekomendasikan penerapan pembelajaran video berbasis CTL dan PPT kepada guru di SMA/MA. Video berbasis CTL dan PPT dapat membantu guru dalam mengajarkan pembelajaran kontekstual kepada siswa. Peneliti juga merekomendasikan penggunaan video berbasis CTL dan PPT kepada siswa karena dengan belajar secara kontekstual siswa dapat berperan aktif dalam menggali masalah yang ada pada lingkungan disekitar nya sehingga pembelajaran yang dilakukan oleh siswa lebih bermakna dan pembelajaran tidak hanya berpusat kepada guru sekaligus dapat meningkatkan tiga kompetensi siswa yaitu kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian dan menganalisis data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Setelah dilakukan penerapan video berbasis CTL dan PPT didapatkan bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan Video berbasis CTL lebih baik dibandingkan pembelajaran yang menerapkan PPT di SMA Adabiah Padang pada materi hukum Newton tentang Gerak dan Gravitasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Permendikbud No 37 Tahun 2018. *Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*
- [2] Sanjaya, wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana
- [3] PP RI Nomor 13 Tahun 2015 tentang *Standar Nasional Pendidikan*
- [4] Umar, 2013. *MEDIA PENDIDIKAN: Peran dan Fungsinya dalam Pembelajaran. Jurnal Tarbawiyah Volume 10 Nomor 2*
- [5] Hujair AH. Sanaky, 2009. *Media pembelajaran*. Yogyakarta: Safira Insania Press.
- [6] Istiningsih. (2012). *Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Skripta Media Creative
- [7] Indriana, Dina. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Press.
- [8] Sharon, dkk. 2011. *Insructional Technology & Media For Learning*. Banda Aceh : Unsyiah Kencana
- [9] Eldarni, dkk. 2014. *Media Video*. Padang : UNP Press
- [10] Sudjana, Nana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- [11] Dimiyati dan Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- [12] Permendikbud No 4 Tahun 2018 *tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Satuan Pendidikan dan Penilaian Hasil Belajar Oleh Pemerintah*
- [13] Arikunto, S., 2005. *Manajemen Peneltian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [14] Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [15] Sudjana, 2005. *Metoda Statistika*. In: Bandung: PT Tarsito Bandung.
- [16] Hudson, C. C. 2012. *Contextual Teaching And Learning For Practitioner. Systemics Cybernetics And Informatics*. Vol 6, No. 4
- [17] Sari, D, P., Asrizal., Dwiridal, L. 2017 *Pengembangan LKS IPA Terpadu*

- Kontekstual Bermuatan Literasi Tema Pemanfaatan Tekanan Dalam Kehidupan Untuk Pembelajaran Siswa Smp Kelas VIII. *Pillar of Physics Education, Vol. 10*.
- [18] Khairani, S., Asrizal., Amir, H. 2017 Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Berorientasi Pembelajaran Kontekstual Tema Pemanfaatan Tekanan Dalam Kehidupan Untuk Meningkatkan Literasi Siswa Kelas VIII SMP. *Pillar of Physics Education. Vol. 1*.
- [19] Asrizal., Hendri, A., Hidayati., Festiyed. 2018 Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Mengintegrasikan Laboratorium Virtual dan Hots untuk Meningkatkan Hasil Pembelajaran Siswa SMA Kelas XI. *Prosiding Seminar Nasional UNP*.
- [20] Aprianti, R., Desnita., Budi, E. 2015 Pengembangan Modul Berbasis *Contextual Teaching And Learning (Ctl)* Dilengkapi Dengan Media Audio-Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA. *Prosiding Seminar Nasional Fisika. VOLUME IV*.
- [21] Murtiani., Fauzan, A., Wulan, R. 2012. Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbasis Lesson Study Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Fisika Di SMP Negeri Kota Padang. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika 1*.