

KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN FISIKA MODEL *DIRECT INSTRUCTION* DITINJAU DARI PENGUASAAN MATERI, PENGETAHUAN PROSEDURAL, DAN SIKAP KERJASAMA PESERTA DIDIK SMA

THE EFFECTIVENESS OF THE PHYSICS LEARNING WITH DIRECT INSTRUCTION MODEL BY THE CONSIDERATION OF STUDENT'S MATERIAL MASTERY, PROCEDURAL KNOWLEDGE, AND COOPERATION ATTITUDE

Oleh :

Sri Suparti, Suharyanto, M.Pd, dan Rahayu Dwisiwi Sri Retnowati, M.Pd.
sriisup@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui ada atau tidaknya perbedaan penguasaan materi, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model *direct instruction* dan model konvensional, dan (2) mengetahui model pembelajaran yang lebih efektif apabila ditinjau dari penguasaan materi, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *control group pre-test-post-test design*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Kretek tahun ajaran 2016/2017 sebanyak 125 orang yang terbagi dalam empat kelas. Sampel penelitian ini berjumlah 54 orang yang terbagi menjadi dua kelas. Teknik pengambilan sampel adalah *cluster sampling*. Instrumen pengumpulan data terdiri dari soal *pretest*, soal *posttest*, lembar observasi pengetahuan prosedural, dan lembar observasi sikap kerjasama. Teknik pengambilan data adalah dengan tes dan observasi. Analisis data adalah dengan uji manova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) ada perbedaan yang signifikan pada penguasaan materi, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *direct instruction* dan model konvensional, dan (2) pembelajaran model *direct instruction* lebih efektif daripada model konvensional apabila ditinjau dari penguasaan materi, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama peserta didik.

Kata-kata Kunci: *direct instruction*, model konvensional, penguasaan materi, pengetahuan prosedural, sikap kerjasama

Abstract

The research aimed to: (1) find out the differences at the material mastery, procedural knowledge, and cooperation attitude between the students who use direct instruction model and conventional model, and (2) determine the more effective model between direct instruction model and conventional model by the consideration of material mastery, procedural knowledge, and cooperation attitude of the students. This research was experimental research with the control group pre-test-post-test design. The population of the research were the grade X's students of SMAN 1 Kretek at 2016/2017 school year with the total number of students 125. The samples of the research were 54 students that distributed in two classes. The sampling technique was cluster sampling. The data collection instruments consisted of pretest and posttest questions, observation sheet for procedural knowledge and observation sheet for cooperation attitude. The data was collected with test and observation. The data was analyzed with manova test. The result showed that: (1) there is a significant differences at the material mastery, procedural knowledge, and cooperation attitude between the students who use direct instruction model and conventional model, and (2) the direct instruction model was more effective by the consideration of student's material mastery, procedural knowledge, and cooperation attitude with conventional model.

Keywords: *direct instruction, conventional model, material mastery, procedural knowledge, cooperation attitude*

PENDAHULUAN

Kualitas sumber daya manusia merupakan fokus utama pendidikan Indonesia. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Nasional Bab II Pasal 3 yang menyatakan bahwa tujuan pendidikan adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Menurut tujuan ini maka kualitas sumber daya manusia yang dimaksud adalah potensi peserta didik yang terdiri dari kepribadian, pengetahuan dan keterampilan.

Kepribadian yang kuat dan pengetahuan yang memadai harus dimiliki seseorang agar dapat berhasil di dunia kerja. Hasil survei National Association of Colleges and Employers, USA (2015) yang dilakukan kepada 260 pimpinan perusahaan, menyatakan bahwa kerjasama merupakan kemampuan dalam kategori *extremely important* yang harus dimiliki seseorang untuk dapat bekerja di suatu perusahaan. Sedangkan pengetahuan teknis terkait dengan pekerjaan merupakan kemampuan dalam kategori *very important* yang harus dimiliki seseorang untuk dapat bekerja di suatu perusahaan. Oleh karena itu, sikap kerjasama dan pengetahuan teknis harus dilatih sejak awal melalui pembelajaran di sekolah.

Menurut Soekanto (2012:65), kerjasama dimaksudkan sebagai usaha bersama antara orang perorangan atau kelompok manusia untuk mencapai satu atau beberapa tujuan bersama. Kerjasama berkembang apabila orang dapat digerakkan untuk mencapai tujuan bersama dan harus ada kesadaran bahwa hal tersebut di kemudian hari mempunyai manfaat bagi semua. Sikap kerjasama peserta didik dapat dikembangkan melalui kerja kelompok atau diskusi dalam pembelajaran.

Pengetahuan teknis terkait dengan pekerjaan dapat disesuaikan dengan bidang yang akan ditekuni. Pada pembelajaran fisika, maka pengetahuan teknisnya adalah pengetahuan teknis terkait dengan fisika. Salah satu pengetahuan teknis dalam pembelajaran fisika, adalah pengetahuan tentang cara mengambil data yang benar dalam suatu praktikum. Pengetahuan seperti ini disebut pengetahuan prosedural. Pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*) yaitu pengetahuan mengenai bagaimana orang melakukan sesuatu (Jihad dan Haris, 2008:27). Pengetahuan prosedural peserta didik dapat terlihat ketika peserta didik melakukan suatu percobaan dalam pembelajaran.

Sementara itu, pelaksanaan pembelajaran, khususnya pembelajaran fisika di sekolah saat ini masih kurang melibatkan peran aktif siswa. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMA N 1 Kretek, pembelajaran fisika yang dilakukan oleh guru sebagian besar masih menggunakan model

pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, sehingga sikap kerjasama peserta didik kurang terlatih dan banyak peserta didik yang menganggap fisika itu sulit. Hal ini terbukti dengan rata-rata hasil belajar fisika siswa kelas X masih rendah, yaitu 59.

Materi fisika yang dianggap sulit oleh peserta didik adalah Gerak Lurus. Kesulitan belajar ini disebabkan karena adanya beberapa konsep yang hampir mirip, seperti konsep kelajuan dengan kecepatan, konsep jarak dengan perpindahan. Metode ceramah yang digunakan selama ini belum mampu menjelaskan konsep tersebut kepada peserta didik dengan baik. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran lain yang melibatkan peran aktif peserta didik.

Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran namun tetap dalam pengawasan pendidik adalah *direct instruction*. Menurut Arends (2013:3) *direct instruction* atau pengajaran langsung dapat berbentuk ceramah, demonstrasi, praktik atau pelatihan, dan kerja kelompok. Pengajaran langsung dirancang untuk meningkatkan pengetahuan prosedural dan pengetahuan faktual. Pembelajaran langsung digunakan untuk menjelaskan suatu konsep atau kemampuan baru kepada kelompok besar siswa, memberikan ujian pemahaman materi dengan berlatih di bawah bimbingan guru (latihan terbimbing/ terkontrol) dan mendorong mereka melanjutkan latihan di bawah pengawasan guru (latihan terstruktur).

Metode demonstrasi, praktik dan kerja kelompok dalam model *direct instruction* memungkinkan peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. Sehingga mereka tidak hanya mendengar dan menulis apa yang disampaikan oleh guru, tetapi juga bisa mendapat pengalaman sendiri sehingga pembelajaran akan lebih bermakna dan mudah diingat oleh siswa.

Saat ini telah dikembangkan perangkat pembelajaran model *direct instruction* dengan metode demonstrasi, diskusi kelompok dan eksperimen oleh Chamim Nurrudin. Akan tetapi keefektifan perangkat pembelajaran belum diketahui. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk menguji keefektifan perangkat yang telah dikembangkan.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan pada penguasaan materi, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama antara peserta didik SMA yang mengikuti model pembelajaran *direct instruction* dan model pembelajaran konvensional, dan (2) mengetahui model pembelajaran yang lebih efektif ditinjau dari penguasaan materi, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama peserta didik SMA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *control group pre-test-post-test design*. Penelitian ini menggunakan dua kelompok sampel, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Masing-masing kelompok diberikan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal. Selanjutnya kelompok eksperimen diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model *direct instruction*, sementara kelompok kontrol diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model konvensional. Setelah itu masing-masing kelompok diberikan *posttest*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA N 1Kretek pada bulan Oktober– November 2017.

Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang terdapat pada penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas: model pembelajaran, yaitu model *direct instruction* dan model konvensional.
2. Variabel terikat: penguasaan materi, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama peserta didik SMA.
3. Variabel kontrol: materi fisika, pendidik, dan durasi pembelajaran. Materi fisika yang digunakan pada penelitian ini adalah materi Gerak Lurus. Pendidik dalam penelitian ini adalah peneliti. Sedangkan durasi pembelajaran pada penelitian ini adalah lima jam pelajaran yang dibagi menjadi tiga pertemuan.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas X semester 1 SMAN 1 Kretek

Tahun Ajaran 2016/2017 sejumlah 125 orang, yang terbagi ke dalam empat kelas, yaitu Kelas X-1, Kelas X-2, Kelas X-3 dan Kelas X-4. Teknik pengambilan sampel adalah *cluster sampling* dan diperoleh Kelas X-2 sebagai kelas kontrol dan Kelas X-3 sebagai kelas eksperimen. Jumlah peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen masing-masing adalah 27 orang.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan hasil penelitian pengembangan dari Nurrudin (2016) yang terdiri dari:

1. Instrumen pembelajaran: terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Instrumen pengambilan data: terdiri dari soal *pretest*, soal *posttest*, lembar observasi pengetahuan prosedural, dan lembar observasi sikap kerjasama peserta didik. Soal *pretest* dan *posttest* masing-masing digunakan untuk mengukur penguasaan materi fisika awal dan penguasaan materi fisika akhir peserta didik. Lembar observasi pengetahuan prosedural dan lembar observasi sikap kerjasama masing-masing digunakan untuk mengukur pengetahuan prosedural dan sikap kerjasama peserta didik.

Uji Instrumen Penelitian

Uji instrumen penelitian yang dilakukan adalah uji validitas dan reliabilitas soal *pretest* dan soal *posttest*. Uji validitas yang digunakan

adalah dengan menghitung nilai korelasi point biserial (r_{pbis}). Sementara uji reliabilitas adalah dengan menghitung koefisien alfa. Uji validitas dan uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan aplikasi ITEMAN 3.0.

Soal dikatakan valid apabila memiliki nilai r_{pbis} lebih besar daripada r_{tabel} . Hasil uji validitas menghasilkan sembilan butir soal yang valid dari lima belas butir soal yang diujikan.

Hasil reliabilitas menunjukkan bahwa reliabilitas soal *pretest* termasuk dalam kategori sedang dengan koefisien alfa sebesar 0,42, sedangkan reliabilitas soal *posttest* termasuk dalam kategori tinggi dengan koefisien alfa sebesar 0,80.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan tes dan observasi. Tes dilakukan di awal dan di akhir pembelajaran. Tes di awal pembelajaran digunakan untuk mengukur penguasaan materi fisika awal peserta didik, sedangkan tes di akhir pembelajaran digunakan untuk mengukur penguasaan materi fisika akhir peserta didik. Sementara itu, observasi digunakan untuk mengukur pengetahuan prosedural dan sikap kerjasama peserta didik saat melakukan kegiatan diskusi dan praktikum dalam pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Berdasarkan desain penelitian yang digunakan, maka analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji manova.

Uji manova dilakukan setelah uji Mann-Whitney dan uji prasyarat analisis. Uji Mann-Whitney digunakan untuk menguji ada tidaknya perbedaan yang signifikan pada penguasaan materi fisika awal antara peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Persamaan yang digunakan dalam uji Mann-Whitney yaitu:

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

dengan R_1 adalah jumlah peringkat yang diberikan pada sampel dengan jumlah n_1 , n_1 adalah jumlah sampel pertama, n_2 adalah jumlah sampel kedua (Supranto, 2009:307).

Uji Mann-Whitney dilakukan dengan bantuan aplikasi ITEMAN 3.0 dan diperoleh nilai signifikansi 0,87. Nilai ini lebih besar dari 0,05, sehingga dapat diputuskan bahwa tidak ada perbedaan signifikan pada penguasaan materi fisika awal antara peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga uji manova dapat digunakan untuk menguji hipotesis.

Uji prasyarat dilakukan untuk menguji normalitas dan homogenitas data. Hal ini dilakukan karena pada uji manova ada beberapa asumsi yang harus dipenuhi yaitu adanya kesamaan matriks kovarians antar group pada variabel dependent (*homogeneity of covariance matrices*) dan variabel-variabel dependen seharusnya berdistribusi normal (Eni, 2015). Uji prasyarat analisis dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 17. Uji normalitas yang dilakukan adalah dengan menggunakan uji *Kolmogorov-*

Smirnov. Data terdistribusi secara normal apabila signifikansi lebih besar dari 0,05. Uji normalitas dilakukan pada semua variabel terikat, yaitu penguasaan materi fisika akhir, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama peserta didik. Hasil uji normalitas tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Kelas	Signifikansi
Penguasaan Materi	Kontrol	0,092
	Eksperimen	0,288
Pengetahuan Prosedural	Kontrol	0,442
	Eksperimen	0,431
Sikap Kerjasama	Kontrol	0,532
	Eksperimen	0,726

Pada Tabel 1 tampak bahwa semua variabel pada kedua kelas memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,05, sehingga dapat diputuskan bahwa semua variabel terdistribusi secara normal.

Uji homogenitas bertujuan untuk memastikan bahwa kelompok yang dibandingkan merupakan kelompok-kelompok yang mempunyai varians yang homogen. Data dikatakan homogen apabila signifikansi lebih besar dari 0,05.

Uji homogenitas dilakukan pada semua variabel terikat, yaitu penguasaan materi fisika akhir, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama peserta didik. Hasil uji normalitas tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Variabel	Signifikansi
Penguasaan Materi	0,427
Pengetahuan Prosedural	0,932
Sikap Kerjasama	0,787

Pada Tabel 2 tampak bahwa semua variabel pada kedua kelas memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,05, sehingga dapat diputuskan bahwa variabel diukur dari sampel yang homogen.

Hasil uji prasyarat analisis menunjukkan bahwa asumsi terpenuhi, oleh karena itu uji hipotesis dapat dilakukan dengan uji manova. Manova merupakan metode statistik untuk mengeksplorasi hubungan diantara beberapa variabel independen yang berjenis kategorikal (data nominal atau ordinal) dengan beberapa variabel dependen yang berjenis metrik (data interval atau rasio)(Eni, 2015).

Hipotesis nolnya (H_0) adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penguasaan materi fisika akhir, pengetahuan prosedural dan sikap kerjasama antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model *direct instruction* dan model konvensional. Hipotesis nol ditolak apabila nilai F lebih besar dari F_{tabel} atau jika p lebih kecil dari 0,05.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian meliputi deskripsi data penelitian dan hasil uji hipotesis.

Deskripsi Data Penelitian

Data penguasaan materi fisika awal peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Penguasaan Materi Fisika Awal Peserta Didik

Kelas	Nilai Min.	Nilai Max.	Rata-rata	Std. Dev
Eksperimen	7,69	46,15	32,76	10,14
Kontrol	0,00	46,15	31,91	10,37

Data penguasaan materi fisika akhir peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Penguasaan Materi Fisika Akhir Peserta Didik

Kelas	Nilai Min.	Nilai Max.	Rata-rata	Std. Dev
Eksperimen	46,15	92,31	75,21	11,36
Kontrol	23,08	76,92	51,28	13,66

Data pengetahuan proseduralpeserta didik dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Pengetahuan Prosedural Peserta Didik

Kelas	Nilai Min.	Nilai Max.	Rata-rata	Std. Dev
Eksperimen	0,50	3,00	1,76	0,72
Kontrol	0,00	2,50	1,31	0,72

Data sikap kerjasamapeserta didik dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Sikap Kerjasama Peserta Didik

Kelas	Nilai Min.	Nilai Max.	Rata-rata	Std. Dev
Eksperimen	1,33	4,00	2,78	0,76
Kontrol	0,00	3,50	1,94	0,86

Hasil Uji Hipotesis

Hasil uji hipotesis dengan uji manova tersaji pada Tabel 7. Pada tabel 7 terlihat bahwa, F_{hitung} adalah 20,53 dengan signifikansi 0,001. Nilai F_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% untuk df 52 adalah 4,03. Terlihat bahwa F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka H_0 ditolak,

Tabel 7. Hasil Uji Manova

Variabel	Wilks' Lambda	
	F_{hitung}	sig.
Model Pembelajaran	20,53	0,001

artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada penguasaan materi fisika akhir, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model *direct instruction* dan model konvensional.

Pengambilan keputusan juga dapat ditentukan berdasarkan nilai signifikansi. Pada Tabel 6 terlihat bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 sehingga hipotesis nol ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada penguasaan materi fisika akhir, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model *direct instruction* dan model konvensional.

Penentuan model pembelajaran yang lebih efektif dapat dilakukan karena terdapat perbedaan yang signifikan pada penguasaan materi fisika akhir, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model *direct instruction* dan model konvensional. Penentuan ini menggunakan rerata penguasaan materi fisika akhir, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama peserta didik.

Perbandingan rerata penguasaan materi fisika akhir, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model *direct*

instruction dan model konvensional disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Perbandingan Rerata Penguasaan Materi Fisika Akhir, Pengetahuan Prosedural Dan Sikap Kerjasama Peserta Didik

Variabel	Model Pembelajaran	
	Konvensional	<i>Direct Instruction</i>
Nilai Penguasaan Materi	51,28	75,21
Skor Pengetahuan Prosedural	1,31	1,77
Skor Sikap Kerjasama	1,94	2,78

Pada tabel 8 terlihat bahwa rerata penguasaan materi fisika akhir, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model *direct instruction* lebih besar dari pada rerata penguasaan materi fisika akhir, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional. Sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *direct instruction* lebih efektif dari pada model konvensional apabila ditinjau dari penguasaan materi, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama peserta didik.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Suprijono (2015:66) yang menyatakan bahwa pembelajaran langsung atau *direct instruction* memang dirancang untuk pengetahuan prosedural, pengetahuan deklaratif, serta berbagai keterampilan, yaitu melalui penjelasan materi dari guru dan

kemudian diikuti dengan latihan. Pada model *direct instruction*, kesempatan peserta didik untuk berlatih lebih banyak dari pada model konvensional, yaitu melalui praktik terbimbing, praktik terstruktur dan praktik mandiri, sementara pada model konvensional hanya melalui praktik terbimbing dan terstruktur saja. Oleh karena itu penguasaan materi dan pengetahuan proseduralnya lebih baik daripada model konvensional.

Kerja kelompok yang dilakukan pada tahap praktik terstruktur dan tahap praktik mandiri merupakan kesempatan bagi peserta didik untuk melatih sikap kerjasamanya. Hal ini sesuai dengan pendapat Huda (2015: 24-25) yang menyatakan bahwa sikap kerjasama dalam pembelajaran dapat dikembangkan dengan belajar kelompok dalam suatu diskusi. Melalui tugas kelompok, peserta didik sering kali berusaha untuk memberikan informasi, dorongan, atau anjuran pada teman sekelompok yang membutuhkan bantuan.

Berdasarkan pendapat Huda tersebut, maka dapat dikatakan bahwa apabila peserta didik lebih sering melakukan kerja kelompok, maka berarti kesempatan untuk mengembangkan sikap kerjasama juga akan semakin besar, sehingga sikap kerjasama peserta didik juga akan lebih baik. Model pembelajaran *direct instruction* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan kerja kelompok yang lebih banyak dari pada model konvensional, yaitu pada tahap praktik terstruktur dan mandiri, sementara pada model konvensional hanya pada tahap praktik struktur. Hal inilah yang

menyebabkan skor sikap kerjasama peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model *direct instruction* lebih baik daripada sikap kerjasama peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, diperoleh simpulan: (1) terdapat perbedaan yang signifikan pada penguasaan materi, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama antara peserta didik SMA yang mengikuti pembelajaran dengan model *direct instruction* dan model konvensional, dan (2) pembelajaran model *direct instruction* lebih efektif daripada model konvensional apabila ditinjau dari penguasaan materi, pengetahuan prosedural, dan sikap kerjasama peserta didik SMA.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka, pembelajaran fisika model *direct instruction* efektif untuk meningkatkan penguasaan materi, pengetahuan prosedural dan sikap kerjasama peserta didik, sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran Fisika pokok bahasan Gerak Lurus di SMA.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard I. (2013). *Belajar untuk Mengajar*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Depdikbud. (2003). *Undang-Undang RI Nomor 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Eni, Yuli. (2015). *Manova (Multivariate Analysis Of Variance)*. Diakses dari <http://sbm.binus.ac.id/2015/06/15/manova-multivariate-analysis-of-variance/> pada 14 Juni 2017, Jam 08.15.
- Huda, Miftahul. (2015). *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Jihad, Asep & Abdul Haris. (2008). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Multi Press.
- NACE. (2014). *Job Outlook 2015*. Diakses dari https://www.engr.colostate.edu/ece/pdfs/industry/job_outlook_2015.pdf pada tanggal 9 Maret, Jam 07.15 WIB.
- Nurrudin, Chamim. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model *Direct Instruction* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Sesuai NOP. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Soekanto, Soerjono. (2012). *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Supranto, J. (2009). *Statistik Teori dan Aplikasi Jilid 2 Edisi Ketujuh*. Jakarta : Erlangga
- Suprijono, Agus. (2015). *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.