PENGARUH PENGGUNAAN BAHAN AJAR FISIKA BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *INQUIRY*

Oleh :
Dedes Asriani Siregar [1], Febriani Hastini Nasution [2], Feronika Situmorang [3]
[1,2,3)]Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPTS
Email: ciregard2s@gmail.com
Email: febriani.hastini@gmail.com
Email : feronikacitumorank@gmail.com

Abstrak

dengan menggunakan model *Inquiry* terhadap hasil belajar siswa pada materi gelombang. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain *one group pre-test post-test*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA di lingkungan Gereja Pentakosta Indonesia Padangsidimpuan, sebanyak 25 siswa, dan sekaligus yang menjadi sampel penelitian ini. Berdasarkan analisis data diperoleh: (1) Gambaran penggunaan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* di kelas XI IPA di lingkungan Gereja Pentakosta Indonesia melalui angket respon siswa diperoleh skor rata-rata 78,56% dengan kategori "sangat baik". Artinya bahan ajar fisika ini menghasilkan respon yang sangat positif; (2) Hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar fisika diperoleh nilai rata-rata *pre-test* sebesar 49,80 dengan kategori "C" dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 83,80 dengan kategori "B^{+}"; (3) Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* terhadap hasil belajar siswa di kelas XI IPA di Gereja Pentakosta Indonesia Padangsidimpuan. Hal ini dibuktikan dengan pengujian hipotesis *pre-test* dan *pos-test* diperoleh signifikansi 0,00 < 0,05. Dengan demikian hipotesis yang peneliti ajukan dapat diterima.

Kata-kata Kunci : Bahan Ajar Fisika, Pendidikan Karakter, *Inquiry*

PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang sifat dan fenomena alam. Kejadian alam semesta yang menggambarkan fenomena alam dapat membawa diri seseorang untuk mengingat akan kebesaran Tuhan terhadap alam semesta, dalam hal ini fenomena alam dalam ilmu fisika dapat menunjukkan sikap spiritual dalam diri seseorang. Sehingga selain mempelajari ilmu fisika siswa juga dituntun dalam hal pembentukan karakternya. Dalam meningkatkan hasil belajar siswa pemerintah telah melakukan upaya dalam peningkatan mutu pendidikan melalui pengembangan kurikulum, di sekolah menyediakan fasilitas dan sumber belajar. Sumber belajar merupakan bagian yang penting dalam proses belajar mengajar, salah satu sumber belajar adalah bahan ajar.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa penerapan kurikulum yang belum maksimal dan terbatasnya bahan ajar fisika yang digunakan. Dalam kegiatan pembelajaran lebih berpusat kepada guru, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa masih rendah. Untuk itu dibutuhkan solusi yang tepat untuk menjawab permasalahan tersebut. Salah satunya adalah penggunaan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry*. Bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter ini merupakan
bahan ajar yang memuat nilai-nilai pendidikan karakter dan disusun berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran *Inquiry* diantaranya orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Fisika Berbasis Pendidikan Karakter dengan Menggunakan Model *Inquiry* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Gelombang".

5. METODE PENELITIAN

Metode adalah teknik ilmiah yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Dengan menggunakan metode, maka penelitian menjadi terarah dengan baik. Sugiyono (2017: 2) mengatakan:

"Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Menurut Arikunto (2017:203), mengungkapkan: "Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya". Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah teknik ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data untuk mencapai tujuan tertentu.

Penelitian ini menggunakan metode *True-Eksperimental Design* dengan desain *One Group Pre-test Post-test.* Adapun desain penelitian ini dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 1. ***One Group Pre-test Post-test Design***

Pretest	Perlakuan	Posttest
O_1	X	O_2

Keterangan:
X = perlakuan (variable bebas)
O_1 = tes kemampuan kognitif siswa sebelum diberi perlakuan
O_2 = tes kemampuan kognitif siswa sesudah diberi perlakuan

2.1. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA yang berada di Gereja Pentakosta Indonesia Padangsidimpuan dengan jumlah populasi sebanyak sebanyak 25 orang siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik total sampling yaitu dengan mengambil sampel secara keseluruhan. Sehingga diperoleh sampel berjumlah 25 orang siswa.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, angket, tes dan lembar validasi bahan ajar. Observasi digunakan untuk megukur hasil belajar ranah afektif dan hasil belajar ranah psikomotorik yaitu dengan menggunakan instrument berupa lembar penilaian afektif dan psikomotorik. Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry*. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif siswa. Tes ini diberikan dalam bentuk pretes dan postes. Adapun validsi bahan ajar digunakan untuk mengukur validasi bahan ajar sebelum digunakan dalam penelitian.

2.3. Teknik Analisis Data

a. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS Statistic 22. Pengujian normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian terdistribusi normal atau tidak. Dalam hal ini data yang dimaksud adalah data hasil belajar siswa yang diperoleh dari pretes dan postes. Uji ini didasarkan pada uji statistik yaitu Kolmogorov-Smirnov. Kriteria yang digunakan yaitu jika signifikansi yang diperoleh > α maka sampel berasal dari populasinormal (Noor, 2016: 178).

b. Uji Homogenitas

Dalam penelitian ini pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan SPSS Statistic 22. Pengujian homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua varians antara kedua hasil tes pretes dan postes sama atau berbeda. Pengujian homogenitas dilakukan pada taraf signifikansi 0,05. Signifikansi < 0,05 maka varian kelompok data berbeda, jika signifikansi > 0,05 maka varian kelompok data adalah sama.

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS Statistik 22. Uji ini didasarkan pada uji statistik yaitu uji t yang diperoleh melalui uji pairet t-test. Kriteria yang digunakan jika signifikansi < 0,05 maka hipotesis diterima.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Penggunaan Bahan Ajar Fisika Berbasis Pendidikan Karakter dengan Menggunakan Model *Inquiry*

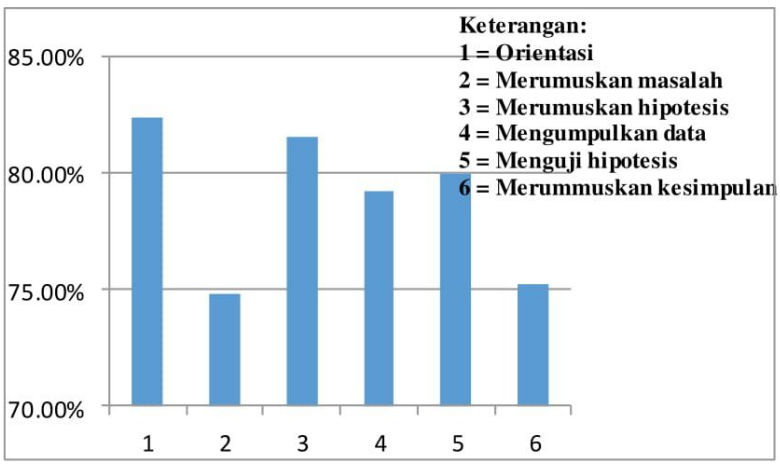
Sebelum bahan ajar digunakan dalam penelitian terlebih dahulu bahan ajar tersebut divalidasi oleh ahli untuk mendapat pengesahan. Hasil validasi untuk uji kelayakan isi diperoleh rata-rata sebesar 91.67%, untuk kelayakan konstruksi (komponen penyajian) diperoleh rata-rata sebesar 93.18%, untuk komponen bahasa diperoleh rata-rata sebesar 78.57%, dan untuk kesesuaian dengan Pendidikan Karakter dan model yang digunakan diperoleh rata-rata sebesar 97.22%. Jika dianalisis secara keseluruhan diperoleh rata-rata dari seluruh komponen yaitu dengan kategori "Sangat Baik". Hal ini menyatakan bahwa bahan ajar fisika berbasis penddidikan karakter sangat baik untuk digunakan. Berikut hasil validasi yang termuat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Validasi Bahan Ajar Fisika Berbasis Pendidikan Karakter Dengan Menggunakan Model *Inquiry*

No	Nama Validator	Aspek Yang Dinilai	Jumlah Skor	Rata-rata	Predikat
1	Lia Purnama Sari, S.Pd., M.Pd	Kelayakan Isi	33	91.67%	A
2	Mutiara, S.Pd., M.Pd	Kelayakan Konstruksi (Komponen Penyajian)	41	93.18%	A
3	Mina Syanti Lubis, S.Pd., M.Pd	Komponen Bahasa	22	78.57%	A
4	Jamester Manullang, S.Th	Kesesuaian dengan Pendidikan Karakter dan Model yang digunakan	35	97.22%	A
Total			131	90.16%	

3.2 Analisis Data Angket Respon Siswa

Berdasarkan analisis data yang dilakukan melalui angket respon siswa terhadap bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* diperoleh skor rata-rata 78,56% dengan kategori "sangat baik". Artinya bahan ajar berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* ini menghasilkan respon yang positif bagi siswa. Respon siswa terhadap bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dapat dilihat pada gambar histogram batang berikut ini.



Gambar 1. Histogram Batang Respon Siswa Terhadap Bahan Ajar Fisika Berbasis Pendidikan Karakter Dengan Menggunakan Model *Inquiry*

Berdasarkan data pada histogram diatas, dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Pada indikator "orientasi" diperoleh jumlah skor 209 demgan nilai rata-rata persentase sebesar 82,40% dengan kategori "Sangat Baik". Artinya proses pembelajaran pada kegiatan orientasi yang telah dilakukan sangat sesuai dengan langkah-langkah pada *Inquiry*
b. Pada indikator "merumuskan masalah" diperoleh jumlah skor 194 dengan nilai rata-rata persentase sebesar 77,60% dengan kategori "Baik". Artinya proses pembelajaran pada kegiatan merumuskan masalah yang telah dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pada *Inquiry*
c. Pada indikator "merumuskan hipotesis" diperoleh jumlah skor 215 dengan nilai rata-rata persentase sebesar 86,00% dengan kategori "Sangat Baik". Artinya proses pembelajaran pada kegiatan merumuskan hipotesis yang telah dilakukan sangat sesuai dengan langkah-langkah pada *Inquiry*
d. Pada indikator "mengumpulkan data" diperoleh jumlah skor 106 dengan nilai rata-rata persentase sebesar 84,80% dengan kategori "Sangat Baik". Artinya proses pembelajaran pada kegiatan mengumpulkan yang telah dilakukan sangat sesuai dengan langkah-langkah pada *Inquiry*
e. Pada indikator "menguji hipotesis" diperoleh jumlah skor 108 dengan nilai rata-rata persentase sebesar 86,40% dengan kategori "Sangat Baik". Artinya proses pembelajaran pada kegiatan menguji hipotesis yang telah dilakukan sangat sesuai dengan langkah-langkah pada *Inquiry*
f. Pada indikator "merumuskan kesimpulan" diperoleh jumlah skor 207 dengan nilai rata-rata persentase sebesar 82,80% dengan kategori "Sangat Baik". Artinya proses pembelajaran pada kegiatan merumuskan masalah yang telah dilakukan sangat sesuai dengan langkah-langkah pada *Inquiry*.

3.3 Penilaian Hasil Kognitif Siswa

Dari hasil pengolahan data untuk maing-masing siswa diperoleh nilai terhadap hasil belajar siswa pada kelompok sampel dapat disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Hasil *Pretest dan Postest*

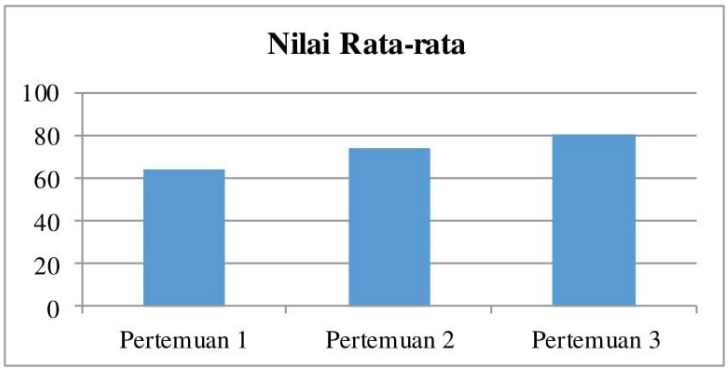
Statistics			
		PRE-TEST	*POST-TEST*
N	Valid	25	25
	Missing	0	0
Mean		49.80	83.80
Median		40.00	85.00
Mode		35	85
Maximum		85	90
Sum		1245	2095

Sumber : SPSS *Statistic* 22

Berdasarkan data pada tabel diperoleh nilai rata-rata *pretest* dan *postes* masing-masing sebesar 49,80 dengan kategori "C" dan 83,80 dengan kategori "B^{+}". Terlihat bahwa nilai rata-rata untuk hasil *post-test* lebih besar dari nilai rata-rata hasil *pre-test*.

3.4 Hasil Analisis Jawaban Siswa Pada Bahan Ajar

Dari hasil pengolahan data untuk masing-masing siswa berdasarkan jawaban yang diberikan siswa di dalam bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry*, dapat dilihat melalui histogram berikut.



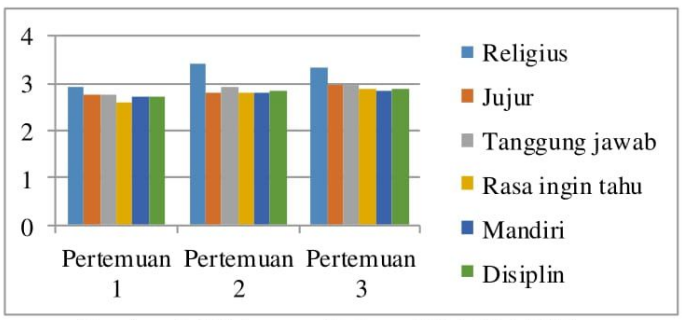
Gambar 2. Histogram Batang Hasil Jawaban Siswa di dalam Bahan Ajar Fisika Berbasis Pendidikan Karakter Dengan Menggunakan Model *Inquiry*

Dari hasil analisis data yang diperoleh, nilai pada histogram batang di atas dapat dijelaskan yaitu pada masing-masing pertemuan didapatkan nilai rata-rata dari hasil jawaban siswa di dalam bahan ajar diperoleh nilai rata-rata sebesar 63,92 dengan kategori B^- yaitu pada pertemuan pertama, pada pertemuan ke-dua diperoleh nilai rata-rata sebesar 73,92 dengan kategori B^+ dan pada pertemuan ketiga diperoleh nilai rata-rata sebesar 80,12 dengan A^-.

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa nilai rata-rata berdasarkan hasil jawaban yang diberikan siswa terhadap bahan ajar yang diperoleh siswa pada masing-masing pertemuan mengalami perubahan atau peningkatan.

3.5 Penilaian Afektif Siswa

Berdasarkan hasil analisis data nilai yang diperoleh dari penggunaan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* melalui observasi tentang penilaian afektif siswa, adapun aspek yang dinilai untuk afektif siswa yaitu nilai religius, jujur, tanggung jawab, rasa ingin tahu, mandiri dan disiplin. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat melalui histogram batang berikut.



Gambar 3. Histogram Batang Nilai Afektif Siswa

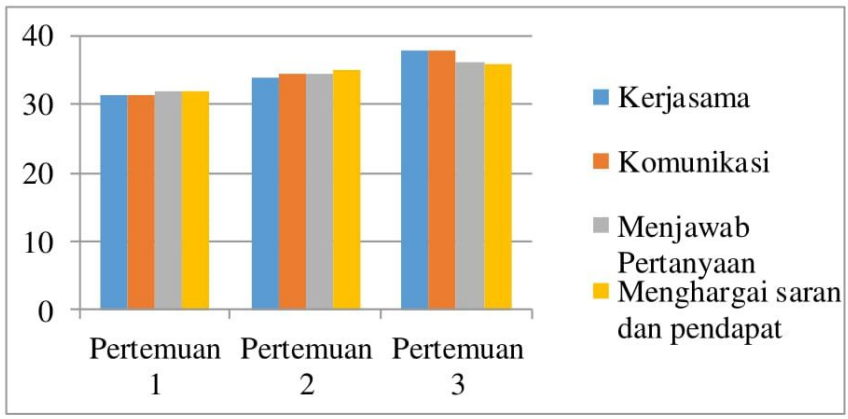
Nilai pada histogram batang diatas dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Pada pertemuan 1 diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,74 dengan kategori "Baik". Artinya proses pembelajaran melalui penggunakan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* yang telah dilakukan baik dalam mempengaruhi nilai afektif siswa.
b. Pada pertemuan 2 diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,92 dengan kategori "Baik". Artinya proses pembelajaran melalui penggunakan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* yang telah dilakukan baik dalam mempengaruhi nilai afektif siswa.
c. Pada pertemuan 3 diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,98 (Lampiran 15) dengan kategori "Baik". Artinya proses pembelajaran melalui penggunakan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* yang telah dilakukan baik dalam mempengaruhi nilai afektif siswa.

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa nilai afektif yang diperoleh siswa pada ketiga pertemuan baik untuk meningkatkan afektif siswa.

3.6 Penilaian Psikomotorik Siswa

Berdasarkan hasil analisis data nilai yang diperoleh dari penggunaan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* melalui observasi tentang penilaian psikomotorik siswa. Adapun aspek yang dinilai untuk psikomotorik siswa yaitu nilai kerjasama, komunikasi, menjawab pertanyaan, dan menghargai saran dan pendapat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat melalui histogram batang berikut.



Gambar 4. Histogram Batang Nilai Psikomotorik Siswa

Berdasarkan data diatas nilai tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Pada pertemuan 1 diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,58 dengan kategori "B-". Artinya proses pembelajaran melalui penggunakan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* yang telah dilakukan baik dalam mempengaruhi nilai psikomotorik siswa.
b. Pada pertemuan 2 diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,75 dengan kategori "B-". Artinya proses pembelajaran melalui penggunakan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* yang telah dilakukan baik dalam mempengaruhi nilai psikomotorik siswa.
c. Pada pertemuan 3 diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,96 dengan kategori "B". Artinya proses pembelajaran melalui penggunakan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan menggunakan model *Inquiry* yang telah dilakukan baik dalam mempengaruhi nilai psikomotorik siswa.

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa nilai psikomotorik yang diperoleh siswa pada ketiga pertemuan baik untuk meningkatkan psikomotorik siswa.

3.7 Pengujian Hipotesis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut terdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan analisis data menggunakan SPSS IBM tipe 22 dengan menggunakan teknik *Kolmogorov-Smirnov*. Dari perhitungan hasil uji norrmalitas menggunakan SPSS Statistic 22 yang dilakukan oleh peneliti diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		25
Normal Parameters[a,b]	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.84076298
Most Extreme Differences	Absolute	.188
	Positive	.169
	Negative	-.188
Test Statistic		.188

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
	Unstandardized Residual
Asymp. Sig. (2-tailed)	.023[c]

Sumber : SPSS *Statistic* 22

Menurut Noor (2016:178) mengatakan: "Jika signifikansi yang diperoleh > α maka sampel berasal dari populasi normal". Berdasarkan data hasil uji normalitas tersebut diketahui hasil signifikansi 0,23, dimana 0,23 > 0,05 maka dapat disimpulkan nilai residualnya terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Dari perhitungan homogenitas menggunakan SPSS Statistik 22 yang dilakukan oleh peneliti diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.452	2	21	.642

Sumber : SPSS *Statistic* 22

Dari tabel tersebut dapat dilihat diperoleh nilai signifikansi 0,642 dengan taraf kepercayaan 95%. Nilai signifikansi 0,642 > 0,05 dengan menggunakan uji *Levene Statistic* sebesar 0,452 sehingga dapat disimpulkan bahwa pengujian hasil belajar kelas tersebut mempunyai varian yang sama atau homongen.

c. Uji t-test

Setelah data diatas dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dan dinyatakan bahwa data tersebut terdistribusi normal dan memiliki varian yang sama, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji t-test. Uji t-test ini bertujuan untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang dilakukan pada data hasil penelitian.

Pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter. Dari perhitungan homogenitas menggunakan SPSS Statistic 22 yang dilakukan oleh peneliti diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji t

Paired Samples Test									
		Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	PRETES – POSTES	-34.00000	18.76388	3.75278	-41.74535	-26.25465	-9.060	24	.000

Sumber : SPSS *Statistic* 22

Melalui perhitungan yang dilakukan melalui SPSS IBM Statistic 22 dapat dilihat berdasarkan table hasil uji t diperoleh data melalui uji Pairet t-tes nilai signifikansi 0,00 < 0,05 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, maka hipotesis yang peneliti ajukan dapat diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis pendidikan karakter terhadap kompetensi siswa kelas XI IPA di lingkungan Gereja Pentakosta Indonesia Padangsidimpuan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

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

1. Gambaran penerapan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan siswa kelas XI IPA SMA yang berada di lingkungan Gereja Pentakosta Indonesi Padangsidimpuan mendapat respon positif bagi siswa. Dimana melalui angket respon siswa terhadap bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter diperoleh skor rata-rata 78,56% dengan kategori "sangat baik". Artinya bahan ajar berbasis pendidikan karakter ini menghasilkan respon yang sangat positif bagi siswa.
2. Gambaran hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter dengan siswa kelas XI IPA SMA yang berada di lingkungan Gereja Pentakosta Indonesia Padangsidimpuan diperoleh nilai rata-rata ranah pengetahuan pada nilai rata-rata *pretest* dan *postes* masing-masing sebesar 49,80 dengan kategori "C" dan 83,80 dengan kategori "B^{+}" . Kemudian berdasarkan Penilaian Afektif Siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,74 dengan kategori "Baik", pada pertemuan pertama, pada pertemuan kedua diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,92 dengan kategori "Baik" dan pada pertemuan ke tiga diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,98 dengan kategori "Baik". Kemudian berdasarkan penilaian psikomotorik siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,58 dengan kategori "B-" pada pertemuan pertama, pada pertemuan ke dua diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,75 dengan kategori "B" dan pada pertemuan ketiga diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,96 dengan kategori "B".
3. Berdasarkan tabel uji Pairet t-tes diatas diketahui nilai signifikan (2-tailed) adalah sebesar 0,01. Karena nilai signifikan 0,01 < probabilitas 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang peneliti ajukan dapat diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter terhadap hasil belajar siswa di kelas XI IPA SMA yang berada di lingkungan Gereja Pentakosta Indonesia Padangsidimpuan.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis mengajukan saran-saran sebagai berikut.

1. Bagi siswa, diharapkan lebih giat dan lebih aktif lagi dalam belajar agar hasil belajar fisika dapat memuaskan sehingga mata pelajaran fisika tidak dianggap sebagai mata pelajaran yang paling sulit.
2. Bagi peneliti, dapat menjawab rumusan masalah yang sudah dibatasi.
3. Bagi guru, diharapkan supaya menggunakan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter pada materi persamaan gelombang berjalan dan gelombang stasioner untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
4. Bagi rekan mahasiswa ataupun peneliti selanjutnya ada kemungkinan kelemahan yang terjadi dalam pelaksanaan penelitian ini, maka perlu kiranya diadakan penelitian lebih lanjut dengan memperbesar objek dan memperluas kajian tentang penggunakan bahan ajar fisika berbasis pendidikan karakter pada materi persamaan gelombang berjalan dan gelombang stasioner untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

5. DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsini. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta

Bungin, Burhan. 2010. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana Prenada Grup

Gunarto. 2013. *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*. Semarang: Unissula Press

Izzati, Hindarto & Pamelasari. 2013. *Pengembangan Modul Tematik dan Inovatif Berkarakter pada Tema Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa Kelas VII SMP*. JPII 2 (2) (2013) 183-188

Kunandar. 2010. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan KTSP dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta : Rajawali Pers

Sanjaya, Wina. 2015. *Penelitian Pendidikan* . Jakarta: Prenamedia Group

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Admistrasi Dilengkapi dengan Metode R &D*. Bandung: Alfabeta

Majid, Abdul. 2019. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosda karya.