PROSIDING

SEMIRATA 2017 BIDANG MIPA

BKS-PTN WILAYAH BARAT

Jambi, Ratu Convention Center 12 - 14 Mei 2017

“Peran Sains, Teknologi dan Pendidikan MIPA dalam Menopang Sains Park, Teknopark, Serta Geopark Berbasis Argoindustri dan Lingkungan”

Penerbit: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) bekerja sama dengan Fakultas Sains dan Teknologi (FST) Universitas Jambi

BUKU 2

FISIKA

PROSIDING SEMIRATA 2017 BIDANG MIPA BKS-PTN WILAYAH BARAT

Editor:

Maison
Feri Tiona Pasaribu
Ahmad Syarkowi
Evtita
Novferma
Rosi Widia Asiani
Aulia Ul Millah
Martina Asti Rahayu

Reviewer:

Maison
Evita Anggereini
Haris Effendi

Desain Sampul:

Taufan Dyusanda Putra

ISBN: 978-602-50593-0-8

Penerbit:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
bekerjasama dengan Fakultas Sains dan Teknologi (FST) Universitas Jambi

Redaksi:

Kampus Unja Mendalo
Jl. Raya Jambi – Ma. Bulian Km. 15, Mendalo Indah
Jambi
Telp./Fax: 0741 - 583453

ISBN 978-602-50593-0-8

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FISIKA BERBASIS KONTAKSTUAL PADA PEMBELAJARAN GUIDED INQUIRY UNTUK KELAS XI SMA/MA	1295
Hufri	
EFFORTS TO IMPROVE ABILITY PROBLEM SOLVING THROUGH PROBLEM SOLVING METHODS ASSISTED PROBLEM SHEET (PS)	1303
Desy Hanisa Putri dan Andik Purwanto	
AN ASSESSMENT OF HIGHER ORDER THINKING SKILLS OF STUDENTS IN PHYSICS LEARNING OF SMA CLASS XI	1311
Syaiful Rochman	
UPAYA MENUMBUHKAN SIKAP RELIGIUS DENGAN MIND MAP BERNUANS HIKMAH GRAVITASI PADA MEKANIK	1323
Letmi Dwiridal	
HASIL BELAJAR MAHASISWA MELALUI IMPLEMENTASI COOPERATIVE LEARNING PADA MATA KULIAH FISIKA KUANTUM	1334
Azizahwati	
PENERAPAN PENDEKATAN STUDENT CENTERED LEARNING (SCL) PADA MATA KULIAH STRATEGI PEMBELAJARAN FISIKA UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS, HASIL BELAJAR DAN SOFT SKILLS MAHASISWA PENDIDIKAN FISIKA SEMESTER V FKIP UNIVERSITAS BENGKULU	1340
Rosane Medriati ,Eko Risdianto	
DIAGNOSIS MISKONSEPSI MAHASISWA PENDIDIKAN FISIKA PADA KONSEP WARNA (COLOR VISION)	1350
Maison, Nurul Yani	
POLA PARAMETER FISIKA DAN KIMIA AIR DAERAH ALIRAN SUNGAI DI KABUPATEN TAPANULI TENGAH	1354
Rita Juliani , Rahmatsyah Sri Wahyuni	

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FISIKA BERBASIS KONTAKSTUAL PADA PEMBELAJARAN GUIDED INQUIRY UNTUK KELAS XI SMA/MA

Hufri
FMIPA UNP Padang
hufri_unp@yahoo.ac.id

Abstract

This research aims to produce teaching materials physics based-contextual to the learning guided-inquiry class XI SMA valid, practical and effective. Teaching materials developed are in the form of LKPD, at KD Applying the concept of momentum and impulse, as well as the law of conservation of momentum in daily life. This research method using research and development (R & D). The research procedure consisted of the preliminary study phase, prototyping phase, and assessment phase. Instruments collecting research data, namely: the validity of the test sheet, practicality test sheet, and the achievement test. Data analysis technique used is descriptive statistical analysis. Based on test results obtained validation by experts, for very valid RPP (89.03%) and for LKPD also very valid (87.34%). Furthermore, to test the practicalities of the teacher's lesson plan that is 92.90% (very practical), while for LKPD 90.94% (very practical), and of students is 75.22% (practical). Furthermore, based on the test results of paired t test obtained the result of significance $0.004 < 0.05$, and obtained the value $t = -3.184$. This indicates better value than the value posttest pretest. So it can be concluded that the physics-based instructional materials guided inquiry contextual learning in the learning process of physics in class XI SMA / MA feasible in terms of validity, the practicalities and effectiveness.

Keywords: LKPD, contextual, guided inquiry

PENDAHULUAN

Kegiatan utama, pada pendidikan adalah belajar. Proses belajar dan pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang tidak terpisahkan antara satu sama lain. Belajar menurut Morgan dalam Syaiful Sagala (2003:13) adalah “setiap perubahan yang relative menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan dan pengalaman”. Belajar merupakan usaha untuk menuju kearah perubahan tingkah laku yang lebih baik, sehingga terjadi proses berfikir yang mampu menimbulkan pengalaman baru bagi pembelajar. Jadi setelah mengikuti proses belajar maka diharapkan siswa memperoleh pengalaman baru sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan.

Berdasarkan analisis penyelidikan literatur yang telah dilakukan oleh ahli pendidikan menganjurkan bahwa siswa harus lebih banyak bekerja dari pada mendengar. Mereka harus membaca, menulis, berdiskusi, ikut serta dalam pemecahan masalah. Suatu yang sangat penting dalam hal ini adalah siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran, menggunakan keahlian berpikir lebih tinggi dalam mengerjakan tugas seperti analisis, sintesis dan evaluasi. Dalam konteks ini strategi untuk mendorong keaktifan siswa dalam pembelajaran

didefinisikan sebagai instruksional aktivitas yang melibatkan siswa dalam mengerjakan sesuatu tugas atau pekerjaan dan berpikir tentang apa yang mereka kerjakan (Bonwell. C.C : 2000).

Pembelajaran meliputi dua aspek penting yakni pengertian yang dibangun oleh individual dan proses bagaimana pembentukan pengertian tersebut. Dua diantara 9 prinsip pembelajaran yang penting dikemukakan oleh Hein.G.E (1991) yaitu : 1). Pembelajaran adalah suatu proses aktif dimana siswa menggunakan input pengindra dan membangun pengertiannya. 2). Seseorang belajar untuk belajar sebagaimana mereka belajar. Jadi dapat dikatakan bahwa pembelajaran terdiri dari dua bagian yaitu pembangunan pengertian (*constructing meaning*) dan pembangunan sistem (*constructing system*).

Colin Marsh (1996:10) juga menyatakan bahwa guru harus memiliki kompetensi mengajar, memotivasi peserta didik, membuat model instruksional, mengelola kelas. berkomunikasi, merencanakan pembelajaran dan mengevaluasi. Guru menyadari bahwa dalam pembelajaran perlu keterlibatan siswa secara aktif dalam membangun pengetahuannya. guru lebih banyak bertindak sebagai fasilitator dan motivator. Pembelajaran yang berkualitas merupakan faktor penting untuk mencapai tujuan pendidikan. Sesuai standar proses seharusnya pembelajaran dapat dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan. Menantang. memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif (UU Sisdiknas No.20 tahun 2003). Untuk dapat menerapkan pembelajaran tersebut. guru harus dapat menggunakan strategi. metoda. model pembelajaran dan bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam membangun pengetahuannya.

Bahan ajar yang tersedia hendaknya bahan ajar yang dapat mengoptimalkan peserta didik dalam membentuk ilmu pengetahuannya sendiri. Sebagaimana Kukla mengatakan dalam Wardoyo (2013: 22) semua konsep yang didapat oleh setiap peserta didik merupakan suatu hasil dari proses konstruksi dan kenyataan yang terbangun merupakan hasil interpretasi dari masing-masing peserta didik. Oleh karena itu. agar pengetahuan itu dapat dibentuk sendiri oleh peserta didik. hendaknya bahan ajar yang tersedia dapat mengoptimalkan peserta didik dalam membentuk ilmu pengetahuannya sendiri.

Piaget dalam Huda (2014: 42) menyatakan bahwa. Peserta didik mengkonstruksi pengalamannya sendiri bukan salinan dari guru. Sanjaya (2006:255) menyatakan bahwa *contextual teaching and learning* (CTL) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

CTL menekankan pada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi. menghubungkan materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata. dan menerapkannya dalam kehidupan. CTL mempunyai 7 asas, Sanjaya (2006:264) yaitu konstruktivisme. inkuiri. *questioning*. *learning community*. pemodelan. refleksi. dan *authentic assessment*. Asas kedua yaitu inkuiri yang artinya proses pembelajaran didasarkan pada pencarian dimana pengetahuan bukan sejumlah fakta hasil dari mengingat melainkan hasil dari proses menemukan sendiri.

Menurut Sanjaya (Dirman, 2014:97) menyatakan bahwa pembelajaran inquiry adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. W.Gulo (2008:84) menyatakan bahwa “Metode *Guided Inquiry* berarti suatu kegiatan belajar yang melibatkan seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki suatu permasalahan secara sistematis. logis. analitis. sehingga dengan bimbingan dari guru mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri”

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan bahan ajar fisika berbasis kontekstual pada pembelajaran *quided inquiry* untuk kelas XI SMA yang valid. praktis dan efektif.

KAJIAN LITERATUR

Karakteristik pembelajaran fisika menurut kurikulum 2013 yang terdapat didalam permendikbud nomor 54 tahun 2013 adalah sebagai berikut :

- 1) Materi disusun seimbang, yaitu susunan materi harus mencakup seluruh kompetensi secara seimbang baik kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan
- 2) Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran fisika berdasarkan pengamatan, pertanyaan, pengumpulan data, penalaran, dan penyajian hasil melalui pemanfaatan berbagai sumber belajar.
- 3) Materi fisika diperkaya dengan kebutuhan siswa untuk berpikir kritis dan analitis.
- 4) Materi fisika mengandung pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan dan teknologi.
- 5) Pembelajaran fisika membentuk kemampuan berfikir dan bertindak secara efektif dan kreatif dalam aspek abstrak maupun konkret.

Jadi pembelajaran fisika mencakup dalam tiga aspek yaitu pengetahuan, sikap dan keterampilan. Untuk mewujudkannya diperlukan bahan ajar, bahan ajar menggunakan pendekatan saintifik dalam bentuk LKPD berbasis kontekstual pada pembelajaran *guided inquiry* untuk menumbuhkan sikap kreatif dan meningkatkan daya analisis pada diri peserta didik.

Bahan ajar merupakan sumber belajar yang mendukung proses pelaksanaan pembelajaran. Andi Prastowo (2011:116) “Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan pembelajaran”. Bahan ajar kontekstual adalah seperangkat materi pembelajaran yang disusun dan ditulis secara sistematis dan dalam penyajian materi tersebut dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan adanya bahan ajar kontekstual ini siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh guru sehingga membuat pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. LKPD sesuai yang diungkapkan oleh Prastowo (2014: 269) bahwa, LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik, baik bersifat teoritis maupun praktis yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai. Jadi, dalam mendesain LKPD berpedoman kepada kompetensi dasar yang harus di capai oleh peserta didik dalam pembelajaran.

Pembelajaran kontekstual merupakan suatu proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa melihat makna dalam bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkannya dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari yaitu dengan konteks lingkungan pribadinya, sosialnya dan budayanya. Pembelajaran kontekstual adalah pengajaran yang memungkinkan siswa memperkuat, memperluas dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademisnya. Pembelajaran kontekstual terjadi ketika siswa menerapkan dan mengalami apa yang diajarkan dengan mengacu pada masalah-masalah riil yang berasosiasi dengan peranan dan tanggung jawab mereka sebagai anggota keluarga, masyarakat, siswa, dan selaku pekerja (Kunandar. 2007 : 295).

Pembelajaran kontekstual menurut John Dewey (1960:75) bahwa siswa akan belajar dengan baik jika apa yang dipelajari terkait dengan apa yang telah diketahui dan dengan kegiatan yang atau peristiwa yang akan terjadi disekelilingnya. Pembelajaran ini menekankan pada daya pikir yang tinggi, transfer ilmu pengetahuan, mengumpulkan dan menganalisis data, memecahkan masalah-masalah tertentu baik secara individu maupun kelompok.

Melalui pembelajaran kontekstual diharapkan konsep-konsep dari materi pelajaran dapat diintegrasikan dalam konteks kehidupan nyata dengan harapan siswa dapat memahami apa yang dipelajarinya dengan lebih baik. Pada pembelajaran kontekstual menghendaki siswa

belajar secara bermakna yaitu dengan menghubungkan pengetahuan awal siswa dengan materi yang sedang dipelajarinya dan sekaligus memperhatikan faktor kebutuhan individual siswa. Tugas guru dalam pembelajaran kontekstual adalah memberikan kemudahan belajar kepada peserta didik, dengan menyediakan berbagai sarana dan sumber belajar yang memadai. Guru bukan hanya menyampaikan materi pembelajaran yang berupa hapalan, tetapi mengatur lingkungan yang memungkinkan peserta didik belajar.

Sanjaya (2009:272) mengemukakan keunggulan pembelajaran kontekstual adalah dapat menekankan aktivitas berpikir siswa secara penuh, baik fisik maupun mental, menjadikan siswa belajar bukan dengan cara menghafal, tetapi proses berpengalaman dalam kehidupan nyata. Jadi dengan pembelajaran kontekstual akan mampu menciptakan pembelajaran lebih bermakna dan *rill* sehingga menumbuhkan pemahaman konsep kepada siswa yang akan menjadikan siswa lebih produktif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Prosedur penelitian yang digunakan yaitu model pengembangan Plomp yang terdiri atas *fase preliminar research*, *fase prototipe*, dan *fase assesmen* (Plomp.T.2010:15). Pada *fase preliminar research*, dilakukan analisis kurikulum, bahan ajar, siswa, dan analisis materi pembelajaran serta teori penunjang pengembangan perangkat pembelajaran. Pada fase kedua didesain perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu RPP, dan LKPD. Fase ketiga melakukan dua kegiatan utama yaitu uji validasi, kepraktisan dan uji coba terbatas perangkat pembelajaran. Untuk validasi dilakukan oleh 5 orang validator.

Objek penelitian terdiri dari bahan ajar fisika berbasis kontekstual pada pembelajaran *quided inquiry* dan siswa sebagai objek pengguna bahan ajar. Kegiatan penelitian difokuskan untuk menghasilkan dan menguji bahan ajar fisika berbasis kontekstual pada pembelajaran *quided inquiry* yang memiliki kriteria yang baik, valid, praktis, dan efektif. Uji coba produk dan uji coba pemakaian bahan ajar fisika berbasis kontekstual pada pembelajaran *quided inquiry* yang dihasilkan dilakukan kepada siswa kelas XI SMAN 7 Padang. Perlakuan terhadap siswa diberikan dalam bentuk penggunaan bahan ajar fisika berbasis kontekstual pada pembelajaran *quided inquiry* dalam pembelajaran menurut standar proses.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa wawancara, lembar observasi, angket, dan instrumen tes. Data hasil uji validasi perangkat pembelajaran berbasis kontekstual pada pembelajaran *quided inquiry* dianalisis dengan menggunakan rumus.

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

Klasifikasi nilai validitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu sangat valid dan valid.

Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dibuat dianalisis dengan menggunakan rumus.

$$\text{Nilai kepraktisan} = \frac{\text{jumlah semua skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (2)$$

Klasifikasi nilai kepraktisan yang digunakan pada penelitian ini, adalah pada rentangan praktis dan sangat praktis

Analisa perbandingan digunakan untuk menganalisis siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Dari hasil analisis akan diketahui sejauh mana keefektifan perangkat pembelajaran berorientasi *quided inquiry* dalam pembelajaran Fisika. Untuk menganalisis keefektifan produk digunakan uji t berpasangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan yang dihasilkan dalam bentuk RPP dan LKPD (Lembaran Kerja Peserta Didik). Pengolahan data hasil validasi lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi RPP Kelas XI SMA/MA

No	Aspek	Nilai Rata-rata Tiap Aspek (%)	Kriteria
1	Kelengkapan RPP	Lengkap	Lengkap
2	Kelayakan Isi RPP	86,8	Sangat valid
3	Penggunaan Bahasa dalam RPP	91,25	Sangat valid
	Rata-rata	89,03	Sangat valid

Hasil validasi pada Tabel 1 menunjukkan bahwa RPP berbasis kontekstual pada pembelajaran *guided inquiry* dalam proses pembelajaran fisika di kelas XI SMA/MA sudah dapat dilaksanakan dalam proses pembelajaran.

Untuk validasi LKPD diperoleh seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi LKPD Kelas XI SMA/MA

No	Aspek	Nilai Rata-rata Tiap Aspek (%)	Kriteria
1	Kelengkapan LKPD	Lengkap	Lengkap
2	Kelayakan Isi LKPD	88,85	Sangat valid
3	Penggunaan Bahasa dalam LKPD	83,18	Sangat valid
4	Kegrafisan LKPD	90,00	Sangat valid
	Rata-rata	87,34	Sangat valid

Hasil validasi pada Tabel 2 diperoleh validasi LKPD yaitu dengan kriteria sangat valid. Jadi LKPD berbasis kontekstual pada pembelajaran *guided inquiry* dalam proses pembelajaran fisika di kelas XI SMA/MA sudah dapat dilaksanakan dalam proses pembelajaran.

Untuk hasil praktikalitas oleh guru dan siswa berdasarkan data dari angket yang diberikan diperoleh hasil sebagai berikut. Hasil praktikalitas kepada guru dan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5.

Tabel 3.

Hasil Praktikalitas Guru terhadap RPP

No	Pernyataan	Nilai (%)	Kriteria
A	Kelengkapan RPP	Lengkap	Lengkap
B	Isi RPP	94,53	Sangat Praktis
C	Penyajian RPP	93,75	Sangat Praktis
D	Mamfaat RPP	91,67	Sangat Praktis
E	Peluang Implementasi RPP	91,67	Sangat Praktis
	Rata-rata	92,90	Sangat Praktis

Tabel 3 menunjukkan bahwa, rata-rata kepraktisan RPP berdasarkan penilaian guru untuk setiap komponen yaitu berada pada kriteria sangat praktis dan keseluruhan kepraktisan RPP jugaberada pada kriteria sangat praktis.

Tabel 4.

Hasil Praktikalitas Guru terhadap LKPD

No	Pernyataan	Nilai (%)	Kriteria
A	Kelengkapan LKPD	Lengkap	Lengkap
B	Isi LKPD	91,67	Sangat Praktis

No	Pernyataan	Nilai (%)	Kriteria
C	Penyajian LKPD	82,50	Sangat Praktis
D	Mamfaat LKPD	93,75	Sangat Praktis
E	Peluang Implementasi LKPD	95,83	Sangat Praktis
	Rata-rata	90,94	Sangat Praktis

Tabel 4 menunjukkan bahwa, kepraktisan LKPD berdasarkan penilaian guru untuk setiap komponen yaitu berada pada kriteria sangat praktis dan keseluruhan kepraktisan LKPD yaitu berada pada kriteria sangat praktis.

Tabel 5 .

Hasil Praktikalitas Peserta Didik terhadap LKPD

No	Pernyataan	Nilai (%)	Ket.
1	LKPD ini sangat praktis dan mudah dimengerti	75,0	Praktis
2	Saya dapat belajar mandiri dengan menggunakan LKPD ini	72,3	Praktis
3	Gambar serta tampilannya yang menarik membantu saya dalam memahami materi fisika yang saya pelajari	78,6	Praktis
4	Pembelajaran fisika dengan menggunakan LKPD ini membuat saya cepat memahami materi fisika yang saya sedang pelajari	69,6	Praktis
5	Penyajian materi dalam LKPD singkat, jelas dan sangat mudah dipelajari	68,8	Praktis
6	Saya dapat belajar mandiri dengan menggunakan LKPD ini	76,8	Praktis
7	Belajar menggunakan LKPD ini membuat saya mampu menghubungkan materi yang saya pelajari dengan kehidupan sehari-hari	80,4	Sangat Praktis
8	LKPD ini dapat meningkatkan pemahaman saya terhadap materi fisika yang saya pelajari	72,3	Praktis
9	Pembelajaran menggunakan LKPD ini meningkatkan kemampuan saya dalam belajar kelompok	71,4	Praktis
10	Penyajian materi dalam LKPD ini lebih praktis dan dapat dipelajari berulang-ulang	74,1	Praktis
11	Pembelajaran dengan adanya bahan ajar ini dapat membuat saya merasakan pembelajaran lebih bermakna	80,4	Sangat Praktis
12	Pembelajaran dengan menggunakan LKPD ini meningkatkan kemampuan saya dalam mengeluarkan pendapat	83,0	Sangat Praktis
	Jumlah	902,7	
	Rata-rata	75,22	Praktis

Tabel 5 menunjukkan bahwa, kepraktisan LKPD berdasarkan penilaian peserta didik untuk setiap pertanyaan yaitu berada pada kriteria praktis, sedangkan pada pertanyaan tentang belajar menggunakan LKPD dapat menghubungkan materi yang saya pelajari dengan kehidupan sehari-hari, adanya bahan ajar ini dapat membuat siswa merasakan pembelajaran lebih bermakna dan menggunakan LKPD ini meningkatkan kemampuan saya dalam mengeluarkan pendapat berada pada kriteria sangat praktis, dan rata-rata keseluruhan kepraktisan LKPD yaitu berada pada kriteria praktis.

Berdasarkan data hasil pretest dan posttest yang diberikan kepada siswa, selanjutnya dilakukan analisis secara statistik apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan pembelajaran menggunakan LKPD. Pengujian menggunakan SPSS 20, maka diperoleh deskripsi dari kedua data seperti pada Tabel 6.

Tabel 6.

Deskripsi Data Pretest dan Posttest

	N	Minim um	Maxim um	Mean	Std. Deviation
Pretest	27	40,0	80,0	62,96	11,182
Posttest	27	56,0	88,0	71,41	9,779

Untuk membandingkan hasil pretes terhadap postes dari peserta maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Hasil normalitas data adalah seperti pada Tabel 7.

Tabel 7.

Hasil Uji Normalitas Data

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	,953	27	,256
Posttest	,935	27	,093

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 7 diperoleh hasil pretest dengan signifikansi $0,256 > 0,05$ dan untuk data posttest dengan signifikansi $0,093 > 0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa baik data hasil pretes dan hasil postes terdistribusi secara normal.

Selanjutnya untuk melihat perbedaan dari hasil pretes terhadap postes dilakukan uji *paired t test*. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8.

Hasil Uji Paired t Test

		Paired Differences				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pair 1	Posttest - Pretest	-8,44	13,78	2,65	-13,897	-2,992

Paired t Test				
		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Posttest - Pretest	-3,184	26	,004

Berdasarkan hasil uji *paired t test* pada Tabel 8, maka diperoleh hasil signifikansi $0,004 < 0,05$, dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara hasil pretes dengan postes, dan diperoleh nilai $t = -3,184$. Hal ini menunjukkan nilai posttest lebih baik dari nilai pretest.

Jadi berdasarkan penjelasan dan data-data yang dijelaskan di atas, telah di hasilkan bahan ajar fisika berbasis kontekstual pada pembelajaran *guided inquiry* untuk kelas XI SMA/MA layak ditinjau dari validitas, praktikalitas dan efektivitasnya.

KESIMPULAN

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu terciptanya bahan ajar fisika berbasis kontekstual pada pembelajaran *guided inquiry* dalam proses pembelajaran siswa kelas XI SMA yang valid. Berdasarkan hasil uji validasi oleh ahli diperoleh, untuk RPP sangat valid (89,03 %) dan untuk LKPD juga sangat valid (87,34 %). Selanjutnya untuk uji praktikalitas dari guru untuk RPP yaitu 92,90 % (sangat praktis), sedangkan untuk LKPD 90,94 % (sangat praktis), dan dari siswa yaitu 75,22 % (praktis).

Berdasarkan nilai pretest yang dilakukan sebelum penggunaan perangkat pembelajaran yang didesain dan posttest sesudah penggunaan perangkat pembelajaran berbasis kontekstual pada pembelajaran *guided inquiry*, diperoleh nilai terendah pada pretest adalah 40 dan nilai tertinggi yaitu 80 untuk nilai rata-rata yaitu 62,96,. Sedangkan pada posttest diperoleh nilai terendah pada adalah 56 dan nilai tertinggi yaitu 88 untuk nilai rata-rata yaitu 71,41. Selanjutnya berdasarkan hasil uji *paired t test* diperoleh hasil signifikansi $0,004 < 0,05$, dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara hasil

pretes dengan postes, dan diperoleh nilai $t = -3,184$. Hal ini menunjukkan nilai posttest lebih baik dari nilai pretest.

jadi dapat disimpulkan bahwa bahan ajar fisika berbasis kontekstual pada pembelajaran *guided inquiry* untuk kelas XI SMA/MA layak ditinjau dari validitas, praktikalitas dan efektivitasnya.

REFERENSI

- Andi Prastowo. 2011. *Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press
- Charles C. Bonwell, (2000), *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*, Green Mountain Falls
- Colin Marsh. (1996). *Handbook for beginning teachers*. Sydney : Addison. Wesley Longman Australia Pty Limited
- G. E. Hein, (2006) "*Progressive education and museum education*, Latest book now available from left coast Press.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Dewey, J. (1960). *How we think : A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process* (New edition). Lexington, MA: D. C. Heath and Company. (Original work published 1933).
- Dirman, 2014. *Pengembangan Potensi Didik: Dalam Rangka Implementasi Standar Proses Pendidikan Siswa*, Jakarta, Rineka Cipta
- Kemendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 54 Tahun 2013 tentang SKL* . Jakarta: Kemendikbud
- Kunandar. 2007. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Plomp.T:2010.*Educational Design Research: An Introduction to Educational Design Research*. Editors: Tjeerd Plomp & Neinke Nieveen. Enschede.3rd print March 2010. SLO. Netherlands institute for curriculum development.
- Sagala, Syaiful. (2003). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung CV Alfabeta
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Wardoyo, Sigit M. 2013. *Pembelajaran Konstruktivisme*. Bandung. Alfabeta.
- W. Gulo. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Gramedia