

Pengembangan Bahan Ajar Kontekstual Berbasis *Hands On Activity* dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik

Arifuddin¹, Sutrio^{1*}, Muhammad Taufik¹

¹Prodi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP, Universitas Mataram, Jl. Majapahit no.62, Mataram, NTB, 83125. Indonesia

*Corresponding Author: sutrio_trio@unram.ac.id

Article History

Received : April 29th, 2022

Revised : May 26th, 2022

Accepted : June 06th, 2022

Abstract: Guru dalam pembelajaran fisika memiliki peran penting dalam menyediakan sumber belajar berupa bahan ajar yang dapat membantu proses belajar peserta didik. Tujuan penelitian ini untuk memperoleh produk berupa bahan ajar kontekstual berbasis *hands on activity* yang layak, praktis, serta efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik. Desain penelitian yang digunakan untuk mengembangkan bahan ajar adalah model 4D yang terdiri dari *Define, Design, Develop* dan *Disseminate*. Produk bahan ajar yang dikembangkan dilakukan uji kelayakan, uji kepraktisan dan uji efektivitas. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data diperoleh melalui lembar validasi ahli, angket respon peserta didik, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan alat evaluasi pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan kelayakan bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan hasil penilaian validator ahli diperoleh nilai rata-rata persentase 88,24% dengan kriteria sangat valid serta nilai reliabilitas yang dianalisis menggunakan metode *percentage of agreement* memiliki perolehan nilai rata-rata persentase 94,73% dengan kategori reliabel. Hasil uji kepraktisan bahan ajar berdasarkan nilai respon peserta didik pada saat menggunakan bahan ajar memiliki nilai rata-rata sebesar 91,42% dengan kriteria baik dan hasil analisis observasi keterlaksanaan pembelajaran memiliki rata-rata nilai 3,5 dengan kriteria baik. Hasil uji keefektifan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berdasar nilai *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep fisika peserta didik memperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,30 dengan kriteria sedang. Hasil keseluruhan penelitian ini disimpulkan bahwa bahan ajar kontekstual berbasis *hands on activity* yang dikembangkan layak, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik.

Keywords: Pengembangan, bahan ajar kontekstual, *hands on activity*, pemahaman konsep fisika.

PENDAHULUAN

Mata pelajaran Fisika merupakan bagian dari bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sudah dipelajari oleh peserta didik pada saat berada dalam jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Fisika pada hakikatnya merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam dan benda-benda mati. Pembelajaran IPA pada hakekatnya merupakan pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi untuk mengenali, menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Wilujeng, 2018: 3). Mempelajari fisika yang dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, apabila pembelajaran fisika bukanlah pembelajaran yang sifatnya hanya menghafal rumus-rumus, tetapi lebih ditekankan pada

bagaimana pengetahuan, pengertian dan pemahaman akan konsep-konsepnya diperoleh melalui pengalaman langsung.

Kegiatan pembelajaran fisika disekolah menuntut guru untuk melakukan pembimbingan peserta didik demi berhasilnya proses pembelajaran yang dilakukan. Guru merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi proses belajar peserta didik (Rahmawati & Edi, 2019: 51). Sahidu (2016: 6) mengatakan bahwa guru memegang peranan yang amat penting dalam proses pembelajaran. Guru memiliki peran sebagai fasilitator yang menyediakan sumber belajar peserta didik. Oleh karena itu guru dituntut dapat mengembangkan bahan ajar yang dapat membantu proses belajar peserta didik.

Bahan ajar menurut Sahidu, (2016: 112) adalah seperangkat materi yang disusun oleh

seorang guru secara sistematis yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan pembelajaran peserta didik. Bahan ajar yang berkualitas adalah bahan ajar yang dapat memberikan keterampilan dan pengetahuan bagi peserta didik untuk mencapai standar kompetensi. Dalam menyediakan bahan ajar yang berkualitas sebagai sumber belajar diharapkan dapat mengatasi permasalahan pembelajaran yang dialami oleh peserta didik, khususnya untuk peserta didik MA Al Aziziyah Putra Kapek Gunung Sari.

Berdasarkan hasil studi lapangan serta observasi yang telah dilakukan di MA Al Aziziyah Putra Kapek Gunung Sari menunjukkan bahwa pembelajaran fisika yang dilakukan masih berpusat pada guru (*Teaching Center Learning*). Peserta didik hanya dijadikan objek untuk mentransfer materi pembelajaran. Pembelajaran yang hanya meyuguhkan materi yang berupa rumus-rumus dan teori-teori saja, menyebabkan peserta didik beranggapan bahwa pelajaran fisika hanya berisikan tentang rumus dan teori semata tanpa peserta didik mengetahui bagaimana kaitan antara konsep dan penerapan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran fisika juga yang dilakukan lebih banyak memfokuskan peserta didik untuk memiliki kemampuan dalam hal menyelesaikan soal saja. Akibatnya, sesuatu yang termasuk penting seperti penjelasan kaitan antara konsep yang dipelajari dengan konteks dunia nyata itu dikesampingkan sehingga peserta didik sulit memahami konsep fisika dari materi yang dipelajari.

Peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep mengindikasikan bahwa pemahaman konsep peserta didik terkait dengan materi yang diajarkan masih kurang. Pemahaman konsep adalah suatu kemampuan menemukan ide abstrak dalam fisika untuk mengklasifikasikan objek-objek yang biasanya dinyatakan dalam suatu istilah kemudian dituangkan ke dalam contoh dan bukan contoh, sehingga seseorang dapat memahami suatu konsep dengan jelas. Pemahaman konsep merupakan salah satu aspek utama yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran fisika karena dapat berpengaruh pada hasil belajar peserta didik (Azizah, et. al., 2020: 1). Pada proses pembelajaran fisika, guru harus dapat menjadikan peserta didik tidak sekedar menghafal dan tahu mengenai konsep-konsep fisika, namun juga harus dapat menjadikan

peserta didiknya memahami dan mengerti konsep-konsep tersebut, serta menghubungkan keterkaitan konsep-konsep tersebut dengan dunia nyata. Oleh karena itu, dalam memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran fisika guru perlu mengembangkan bahan ajar yang dapat meningkatkan pemahaman konsep serta dapat mengkaitkannya dengan dunia nyata. Bahan ajar fisika yang dikembangkan dalam penelitian yaitu bahan ajar yang diterapkan dalam pembelajaran kontekstual berbasis *hands on activity*. Konsep pembelajaran kontekstual berbasis *hands on activity* adalah konsep belajar dimana peserta didik diajak melakukan eksperimen untuk menemukan dan membangun pengetahuan sendiri serta berkeaktifan untuk merancang eksperimen berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan, Putra (2017: 76) menyatakan bahwa model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on activity* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik sebenarnya tidak terlepas dari dukungan tingkat pemahaman konsep peserta didik yang baik. Agar pemahaman konsep fisika peserta didik lebih baik, maka perlu mengembangkan bahan ajar kontekstual berbasis *hands on activity*.

METODE

Penelitian pengembangan ini mengacu pada jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang diadaptasi dari model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974), yaitu tahap *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebarluasan). Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan dan keefektifan bahan ajar telah yang dikembangkan. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu bahan ajar serta mengembangkan silabus, RPP, dan alat evaluasi pemahaman konsep.

Penelitian ini dilakukan di MA Al-Aziziyah Putra Kapek Gunung Sari khususnya kelas X MIA 2 tahun ajaran 2021/2022 sebagai subjek penelitian. Produk yang telah dikembangkan dilakukan uji kelayakan, uji kepraktisan dan uji efektivitas. Data yang dibutuhkan untuk uji tersebut diperoleh dari hasil analisis lembar validasi ahli, angket respon

peserta didik, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan alat evaluasi pembelajaran. Hasil analisis data yang didapatkan menentukan tingkat kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Kelayakan perangkat pembelajaran ditinjau dari nilai hasil validitas dan reliabilitas. Kepraktisan perangkat pembelajaran ditinjau dari nilai hasil respon peserta didik dan observasi keterlaksanaan pembelajaran. Keefektifan perangkat pembelajaran ditinjau dari nilai hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik.

Instrumen yang dikembangkan untuk uji validasi ahli dimana validator memberikan penilaian pada lembar validasi terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan skala *Likert* dengan kriteria 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik (Setiyorini, 2014). Validasi produk bahan ajar dan perangkat pembelajaran dilakukan dengan menghitung nilai validitas produk dengan persamaan :

$$\text{Validitas (V)} = \frac{\text{Total skor validasi}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

V : validitas produk pembelajaran

Dari penghitungan validitas dan setelah diketahui persentasenya dapat dicocokkan dengan kriteria validitas seperti yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas

Skor	Kriteria
85,01 – 100,00%	Sangat Valid
70,01 – 85,00%	Cukup Valid
50,01 – 70,00%	Kurang Valid
01,00 – 50,00%	Tidak Valid

(Akbar, 2013)

Bahan ajar yang telah dikembangkan selain diuji validitasnya juga dilakukan juga uji reliabilitas Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengukuran tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukuran yang sama (Sugiyono 2010). Perhitungan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan analisis *Percentage of Agreement* (PA) persentase kesepakatan antar penilai yang merupakan suatu persentase kesesuaian nilai antara penilai. *Percentage of Agreement* dapat dihitung dengan rumus:

$$(PA) = \left(1 - \frac{A - B}{A + B}\right) 100\%$$

Keterangan:

PA : Reliabilitas instrumen (*percentage of agreement*)

A : Nilai tertinggi validator untuk satu variabel

B : Nilai terendah validator untuk satu variable

Menurut Borich (1994) nilai presentase kesepakatannya lebih atau sama dengan 75%, instrumen dapat dikatakan reliabel. Jika nilai presentase kesepakatan yang dihasilkan kurang dari 75%, maka harus diuji untuk kejelasan dan persetujuan dari pengamat.

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data yang akan digunakan untuk Uji kepraktisan diperoleh angket respon peserta didik dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Analisis data kuantitatif diperoleh dengan melakukan perhitungan persentase rata-rata respon peserta didik menggunakan persamaan:

$$\text{Respon} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Data hasil analisis kemudian dicocokkan dengan kriteria respon peserta didik berpedoman seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Respon Peserta Didik

Persentase (%)	Kriteria
$81,25 \leq x \leq 100$	Sangat Baik
$62,50 \leq x < 81,25$	Baik
$x < 62,50$	Kurang Baik

(Akbar, 2013)

Selain analisis respon peserta didik, dilakukan juga analisis keterlaksanaan pembelajaran untuk menentukan kepraktisan perangkat pembelajaran. Analisis perhitungan keterlaksanaan pembelajaran menggunakan persamaan berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah item yang diteliti}}$$

Setelah dilakukan analisis dan didapatkan nilai keterlaksanaan pembelajaran, maka nilai tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria kepraktisan yang merujuk pada ketentuan penilaian Akbar (2013) pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

Skor	Kriteria
3,6 – 4	Sangat Baik
2,6 – 3,5	Baik
1,6 – 2,5	Kurang
0 – 1,5	Sangat kurang

(Akbar, 2013)

Bahan ajar yang dikembangkan dikatakan praktis apabila nilai keterlaksanaan penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran minimal berada pada kriteria baik (Santi & Santoso, 2016).

Analisis keefektifan bahan ajar dan perangkat pembelajaran diperoleh dari menghitung perbedaan rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* pemahaman konsep fisika dengan uji *N-gain*. Besarnya nilai *N-gain* dapat dihitung dengan persamaan:

$$N - gain < g \geq \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

N-gain : Nilai uji normalitas gain

S_{post} : Skor posttest

S_{pre} : Skor pretest

S_{max} : Skor maksimal

Perhitungan nilai *N-gain* yang diperoleh hasil analisis data, selanjutnya nilai *N-gain* tersebut dikelompokkan dalam tiga kategori, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Rentang nilai *N-gain* untuk ketiga kategori tersebut dapat dilihat seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

(Sundayana, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah menghasilkan produk penelitian yang telah dikembangkan berupa: bahan ajar kontekstual berbasis *hands on activity*, silabus, RPP, dan alat evaluasi pemahaman konsep fisika, yang telah diujicobakan dalam pembelajaran fisika. Produk tersebut telah dilakukan uji kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan penggunaannya dalam pembelajaran.

Kelayakan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran dilihat dari nilai hasil validitas dan reliabilitas yang diperoleh dari data yang telah diberikan oleh validator ahli. Nilai validitas didapatkan dari hasil validasi yang dilakukan oleh 3 (tiga) validator ahli dari dosen program studi pendidikan fisika FKIP Universitas Mataram dan 3 (tiga) validator praktisi guru mata pelajaran fisika. Nilai reliabilitas didapatkan dari hasil perhitungan menggunakan metode *percentage of agreement*. Bahan ajar memenuhi kriteria layak jika penilaian validitas berada pada kriteria valid dan perhitungan reliabilitas berada pada kriteria reliabel. Hasil validitas dan reliabilitas perangkat pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Validitas dan Reliabilitas

Produk	Validitas (%)	Kategori	Reliabilitas (%)	Kategori
Silabus	91,07%	Sangat valid	95,508%	Reliabel
RPP	85,56%	Sangat valid	95,173%	Reliabel
Bahan ajar	87,18%	Sangat valid	94,521%	Reliabel
Alat evaluasi	89,17%	Sangat valid	93,712%	Reliabel
Rata-rata	88,24%	Sangat valid	94,73%	Reliabel

Tabel di atas menunjukkan hasil rata-rata keseluruhan penilaian validitas dan reliabilitas perangkat pembelajaran dengan perolehan nilai rata-rata persentase 88,24% dan 94,73% dengan kriteria sangat valid dan reliable. Arikunto (2006), memberikan pedoman suatu perangkat pembelajaran beserta instrumen yang dikembangkan menunjukkan hasil analisis validitas rata-rata lebih dari 75% dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan valid dengan kategori sangat layak. Sedangkan Borich (1994), suatu perangkat pembelajaran

yang dikembangkan dikatakan reliabel jika hasil analisis data validitas memiliki nilai persentase kesepakatannya lebih dari atau sama dengan 75%. Berdasarkan skor, kriteria validitas dan reliabilitas yang didapatkan, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar dan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan layak diterapkan dalam pembelajaran fisika. Hasil penelitian ini didukung juga hasil penelitian Ningrum (2014), dimana untuk nilai rata-rata validitas keseluruhan perangkat pembelajaran berpendekatan CTL berbantuan modul *hands-*

mind on activity yang dikembangkan sebesar 94,98% dengan kriteria sangat valid dan reliabel serta layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Hasil uji kepraktisan bahan ajar dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini dilihat dari nilai respon peserta didik dan keterlaksanaan pembelajaran. Data respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran didapatkan dari pengisian angket respon terhadap bahan ajar kontekstual berbasis

hands on activity oleh 22 orang peserta didik. Data keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh pengamat untuk 3 (tiga) kali pertemuan sesuai RPP yang telah dikembangkan dengan menggunakan bahan ajar kontekstual berbasis *hands on activity* oleh 3 (tiga) pengamat. Hasil analisis respon peserta didik dan analisis keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Respon Peserta Didik

Produk	Rata-rata Keseluruhan	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Bahan Ajar Kontekstual Berbasis <i>Hands On Activity</i>	1770	1936	91,42%	Sangat baik

Tabel 7. Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Pertemuan ke-	Keterlaksanaan Pembelajaran			Nilai Rata-rata	Kriteria
	Observer 1	Observer 2	Observer 3		
1.	63,5	67	69	3,5	Baik
2.	67	67	70	3,5	Baik
3.	68	65,5	70	3,5	Baik
	Rata-rata Keseluruhan			3,5	Baik

Hasil penghitungan nilai rata-rata keseluruhan seperti ditunjukkan pada Tabel 6. dan Tabel 7. menunjukkan respon peserta didik dan keterlaksanaan pembelajaran sebesar 91,42% dan 3,5 dengan kriteria sangat baik dan baik. Hal ini sesuai dengan Fatmawati (2016), suatu perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan praktis apabila respon peserta didik mendekati 100% serta keterlaksanaan pembelajaran berkategori baik. Santi & Santoso (2016) memiliki pedoman suatu perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan praktis jika keterlaksanaan pembelajaran minimal berada pada kriteria baik. Hasil uji kepraktisan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa bahan ajar kontekstual berbasis *hands on activity* beserta instrumen lainnya praktis digunakan dalam pembelajaran. Beberapa penelitian terdahulu memberikan dukungan terhadap penelitian ini seperti Sihotang, *et. al.*, (2020), menunjukkan nilai respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran kontekstual tipe *hands on activity* dengan 4 aspek penilaian yaitu pembelajaran, kegunaan, aktivitas peserta didik, dan peran guru didapatkan nilai rata-rata

untuk respon perangkat tersebut sebesar 74,90% dengan kategori suka (baik). Asmawati *et. al.*, (2017), yang menunjukkan nilai keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan sebanyak dua kali pertemuan dan diinterpretasikan berdasarkan perhitungan serta kriteria praktis.

Keefektifan perangkat pembelajaran menjadi tolak ukur dalam keberhasilan suatu pembelajaran dengan tercapainya tujuan pembelajaran yang tertuang di dalam RPP. Rohman (2013: 207), perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila produk memberikan hasil sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan oleh pengembang. Hasil uji keefektifan penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran dalam penelitian ini ditentukan dari hasil *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep fisika peserta didik pada saat menerapkan penggunaan bahan ajar yang telah dikembangkan dalam pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *hands on activity*. Hasil uji *N-gain* menunjukkan peningkatan pemahaman konsep peserta didik berada pada kriteria sedang seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisis Rata-rata Pemahaman Konsep Fisika

Hasil	Nilai yang Diperoleh		N-Gain	Persentase	Kriteria
	Pre-Test	Post-Test			
Rata-rata Keseluruhan	36,59	55,90	0,30	30,64%	Sedang

Tabel 9. Hasil Analisis Kriteria Pemahaman Konsep Menggunakan Perhitungan N-gain

N-gain Score (g)	Kriteria	Jumlah Peserta Didik	Persentase
$g > 0,70$	Tinggi	-	-
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang	11	50%
$g < 0,30$	Rendah	11	50%

Peningkatan pemahaman konsep fisika 22 orang peserta didik selama pembelajaran seperti terlihat pada Tabel 7 dengan perolehan rata-rata *N-gain* sebesar 0,30 dengan kategori sedang. Hasil penelitian ini sesuai dengan kriteria Sundayana, (2015), dalam buku yang dikembangkannya, memperoleh skor *N-gain* yang berkisar antara 0,3 sampai 0,7 memiliki kriteria sedang. Peserta didik mengalami peningkatan pemahaman konsep yang berbeda-beda yakni kriteria sedang dan tinggi. Hasil penelitian ini seperti Tabel 8., terdapat 11 orang peserta didik yang mengalami peningkatan pemahaman konsep dengan kriteria rendah, 11 orang peserta didik dengan kriteria peningkatan sedang, dan tidak terdapat peserta didik dalam kriteria tinggi. Hasil penelitian ini disimpulkan bahwa bahan ajar dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Penelitian terdahulu Badariah (2010), pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual dapat meningkatkan keefektifan dalam pembelajaran. Nurhidayah (2016), penerapan model pembelajaran *contextual teaching dan learning* (CTL) dapat meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik. Hasil belajar yang baik dapat menunjukkan pemahaman konsep yang baik pula. Hasil pre-test dan post-test yang didapatkan pada penelitian tersebut menunjukkan skor rata-rata peserta didik sebesar 8,60 dan 13,13. Dari dua skor rata-rata tersebut terlihat diperoleh selisih skor yang menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar yang disebut gain. *N-gain* yang didapatkan sebesar 0,31 dan memenuhi kategori $0,30 \leq g < 0,70$, sehingga *gain* hasil belajar adalah kategori sedang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : 1) Produk bahan ajar kontekstual berbasis *hands on activity* yang telah dikembangkan dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik. 2) Kelayakan bahan ajar kontekstual dengan pendekatan *hands on activity* ditinjau dari tingkat validitas dan reliabilitas yang dinilai oleh validator yaitu memperoleh kriteria sangat valid dan reliabel. 3) Kepraktisan bahan ajar kontekstual dengan berbasis *hands on activity* ditinjau dari respon positif peserta didik dan keterlaksanaan pembelajaran memiliki kriteria baik. 4) Keefektifan bahan ajar kontekstual dengan berbasis *hands on activity* ditinjau skor *N-gain* menunjukkan terdapat peningkatan pemahaman konsep peserta didik dengan kriteria sedang.

Berdasarkan simpulan di atas beberapa saran untuk peneliti selanjutnya apabila akan melakukan penelitian yang serupa: 1) Untuk peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian di tempat yang sama, diharapkan bisa dan mampu untuk mengefisienkan waktu pembelajaran mengingat alokasi waktu pembelajaran yang sangat kurang. 2) Peneliti selanjutnya juga diharapkan mampu untuk berkreatifitas dalam membuat alat percobaan sederhana dengan memanfaatkan baha-bahan di sekitar yang kurang bermanfaat menjadi bernilai guna. 3) Untuk sekolah, diharapkan dapat memfasilitasi sarana dan prasarana seperti alat percobaan untuk menunjang mata pelajaran yang mengharuskan untuk melakukan percobaan eksperimen.

REFERENSI

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asmawati, A., Wayan, K. I., & Hunaepi, H. (2017). Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berbasis *Hands On Activity* Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Kemampuan Kognitif Siswa. *Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, Vol 5, No 2, 2017.
- Azizah, Z., Muhammad, R. A. T., & Ibnu, T. A. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Menggunakan Instrumen Berbantuan Quizizz. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, Vol. 8 No. 2, 2020.
- Badariah, B. (2010). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia SMA Berorientasi Pendekatan CTL*. Tesis: Universitas Negeri Malam.
- Borich, G. D. (1994). *Observation Skill for Effective Teaching*. New York: Mac Millian Publishing Company.
- Ningrum, A. M. Y. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berpendekatan CTL Berbantuan Modul Hands-Minds on Activity. *Jurnal Chemistry in Education*, 3 (2) (2014).
- Nurhidayah, N., Ahmad, Y., & Nurlina, N. (2016). Penerapan Model Contextual Teaching Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Siswa Kelas XI SMA Handayani Sungguminasa Kabupaten Gowa. *Jurnal pendidikan fisika*, Vol 4, No 2: 162-17
- Putra, F. G. (2017). Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan *Hands On Activity* (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 1, 2017, Hal 73-80
- Rohman, M., & Sofan, A. (2013). *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Sahidu, C. (2016). *Pengembangan Program Pembelajaran Fisika (P3F)*. Mataram: FKIP UNRAM.
- Santi, I. K. L., & Santoso, R. H. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Outbound Guna Peningkatan Penguasaan Materi dan Pencapaian Motivasi Berprestasi Peserta Didik Kelas X MAN Yogyakarta II. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(3), 134-143.
- Sihotang, R., & Sonya, F. T. (2020). Pembelajaran Kontekstual Tipe Hands On Activity Dan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, And Intellectual) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pedagogic*, vol 3 (1), 45-56.
- Sugiyono (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, R. (2015). *Statistik Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Washinton DC. National Center for Improvement Educational System.
- Wilujeng, I. (2018). *IPA Terintegrasi Dan Pembelajarannya*. Yogyakarta: UNY Press.