

PENGARUH LKPD BERBANTUAN *SMARTPHONE* UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA SMK

Bayu Saputra*, Margaretha Karolina Sagala
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung
*e-mail: bayudesmonn@gmail.com

Received: November 11, 2019

Accepted: January 20, 2020

Published: January 25, 2020

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: pengaruh penggunaan LKPD berbasis *smartphone* terhadap penguasaan konsep siswa SMK kelas X teknik kendaraan ringan (TKR) SMK Bhakti Utama, Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yang dalam pembelajarannya dilakukan secara konvensional. Penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan rancangan *pretest - posttest control group design*. Pengumpulan data dilakukan dengan tes dan wawancara peserta didik dan guru. Data hasil belajar dianalisis dengan uji normalitas dan homogenitas, dilanjutkan uji-t. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran peningkatan rata-rata hasil belajar dengan menggunakan LKPD berbantuan *smartphone*, sekaligus memberikan dampak yang signifikan.

Kata kunci: LKPD berbasis *smartphone*, penguasaan konsep, dan siswa SMK TKR

Abstract

The purpose of this study was to determine: the effect of the use of smartphone-based LKPD on the mastery of the concept of students of SMK X class of light vehicle engineering (TKR) SMK Bhakti Utama, The average learning outcomes of the experimental class were higher than the control class in which learning was carried out conventionally. This research is a quasi-experimental design with pretest - posttest control group design. Data collection is done by tests and interviews of students and teachers. Learning outcomes data were analyzed by normality and homogeneity test, followed by t-test. The results of the study are expected to provide a picture of an increase in average learning outcomes using smartphone-assisted LKPD, as well as providing a significant impact.

Keywords: concept mastery, smartphone-based LKPD, and TKR vocational students

PENDAHULUAN

Lembar Kerja Peserta Didik atau LKPD merupakan bagian penting dalam perangkat pembelajaran yang dimiliki guru. Dalam pelaksanaan pembelajaran diperlukan LKPD yang baik dan dapat digunakan dalam pembelajaran. LKPD yang baik adalah LKPD yang dapat membantu dan menuntun siswa dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru dan dapat meningkatkan aktivitas siswa. LKPD dapat dioptimalkan dengan sinergisitas teknologi yang berkembang saat ini. Guru dalam pembelajaran dapat mengoptimalkan LKPD dengan mengintegrasikan *smartphone*. Mengingat *smartphone* menjadi bagian *gadget* penting siswa,

sehingga bila diintegrasikan LKPD dengan *smartphone* akan menjadi efektif dalam pembelajaran yang dilakukan di kelas (Andrita, R., 2015).

Menurut (Prastowo, 2011) : 1) LKPD berfungsi, a) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik; b) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang disampaikan; c) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; dan d) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik. 2) Tujuan LKPD yaitu a) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk memberi interaksi dengan materi yang diberikan; b) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan; c) Melatih kemandirian belajar peserta didik; dan memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik. 3) Manfaat LKPD yaitu a) Memancing peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran; b) Membantu siswa dalam mengembangkan konsep; c) Melatih siswa dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses; d) Melatih siswa untuk memecahkan masalah dan berpikir kritis; e) Mempercepat proses pembelajaran; f) Bagi guru menghemat waktu mengajar.

Keseluruhan tersebut yang dituangkan dalam pemikiran diatas, LKPD sangat mungkin dikaitkan dengan *smartphone* yang semua siswa dan guru memiliki. Menurut pendapat Smaldino et al., dalam Pitriani (2017) menyatakan bahwa teknologi dapat dijadikan sebagai rekan intelektual yang mudah digunakan, teknologi tersebut dapat melibatkan dan dapat mendukung siswa dalam proses pembelajaran di sekolah. Perkembangan teknologi informasi saat ini telah mencapai segala aspek kehidupan masyarakat (Iskandar, 2004). Aplikasi yang sangat diminati oleh masyarakat adalah *smartphone* (Indrajit, 2011). *Smartphone* merupakan perangkat teknologi yang memiliki system seperti layaknya komputer atau laptop.

Perkembangan *smartphone* awalnya hanya digunakan untuk sebatas sebagai alat komunikasi, berbeda dengan saat ini, *smartphone* banyak digunakan sebagai media pembelajaran. *Smartphone* saat ini merupakan perangkat telepon seluler yang dikembangkan dengan menerapkan sistem operasi berbasis *computer* pada umumnya. Semakin berkembangnya zaman, saat ini *smartphone* menggunakan sistem operasi *android* yang dikembangkan oleh Google™ dan *iOS* yang milik perusahaan komputer Apple™. Sebagai alasan mengingat penggunaan *smartphone* yang tinggi oleh siswa, maka sudah seharusnya guru memfasilitasi siswa menggunakan *smartphone* dalam proses belajar mengajar. Sebagai media pendukung pembelajaran (Nursina, La Ode M.U., Joko, 2016). Seperti yang dinyatakan oleh Minovic (2012:893) bahwa siswa saat ini telah tumbuh dengan menggunakan perangkat seperti komputer, ponsel, dan konsol video untuk hampir setiap kegiatan; dari kegiatan belajar, bekerja, atau hanya sebatas hiburan. Kitchenham (2011:9) berpendapat bahwa pemanfaatan *smartphone* dalam program pendidikan menjadikan perangkat ini sebagai salah satu bentuk perangkat yang dapat digunakan sebagai alternatif dalam pengembangan media. Penggunaan *smartphone* dalam pendidikan dikenal sebagai teknologi mobile learning (m-Learning). Pemanfaatan m-Learning dinyatakan oleh Gonzalez (2015:32) dapat memberikan kontribusi yang positif kepada peserta untuk mengakses bahan belajar ataupun sebagai media pembelajaran. Selain itu, Laurillard (2007) berpendapat bahwa dengan menggunakan *smartphone* dalam pendidikan, membuat teknologi ini memiliki peran yang sentral untuk dapat digunakan sebagai sarana penyampai informasi kepada siswa melalui teknologi perangkat mobile.

Pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran didukung oleh Rogozin (2012:913) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran memberikan kesempatan belajar yang lebih mendalam bagi siswa karena dengan menggunakan *smartphone* siswa dapat mengembangkan pembelajaran melalui penelusuran informasi dari internet, serta melatih keterampilan mereka dalam melaksanakan

praktikum karena prinsip mobilitas yang dimiliki oleh *smartphone*. Lebih lanjut dikatakan bahwa dengan menggunakan *smartphone* siswa mampu membangun kompetensi mereka dengan cara yang dinamis.

Didalam *smartphone* dapat digunakan seperti aplikasi multimedia, aplikasi Microsoft dan lain sebagainya. Keunggulan *smartphone* lainnya adalah dapat digunakan secara praktis, tahan lama, ringan dan dapat lebih efektif dimasukkan kedalam saku. Saat ini setiap orang sudah terbiasa menggunakan teknologi untuk kegiatan sehari-hari, sehingga seorang guru akan sangat mudah bila menggunakan bahan ajar LKPD yang memanfaatkan teknologi seperti *smartphone* yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mempelajari kimia.

Mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang wajib di SMK kelas X dengan mengikuti kurikulum 2013 (Tim Penyusun, 2014). Konsep yang terdapat pada ilmu kimia yang umum, bersifat abstrak dan kompleks, sehingga membutuhkan penalaran serta pemikiran tingkat tinggi (Tsapartis, 2003; Lubezky et al, 2004). Konsep kimia yang bersifat abstrak cenderung berpotensi menyebabkan hambatan belajar peserta didik dan pemahaman konsep yang salah pada siswa (Umaida, 2009). Salah satu materi pelajaran kimia yang bersifat abstrak adalah teori atom. Teori atom konfigurasi elektron merupakan konsep yang sukar karena mengandung konsep-konsep yang abstrak yang sulit dipahami siswa. Pada kurikulum 2013 ini materi teori atom konfigurasi elektron juga dipelajari di kelas X pada semester pertama. Hal ini tentu menjadi tantangan baru bagi siswa yang baru saja menyelesaikan pendidikannya di jenjang SMP yang umumnya masih berpikir pada ranah konkret. Selain itu, materi teori atom mekanika kuantum juga merupakan materi dasar yang harus dipahami siswa untuk menuju ke materi berikutnya (Tim Penyusun, 2014).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SMK Bhakti Utama bandar lampung, pada siswa kelas X ditemukan beberapa kendala dalam proses pembelajaran, adapun kendala yang dialami adalah : siswa merasa bosan terhadap media pembelajaran yang diberikan oleh guru, siswa menginginkan media pembelajaran yang baru dan bervariasi, beberapa siswa menyatakan dengan menggunakan media pembelajaran yang bervariasi dapat meningkatkan komunikasi dan hasil belajar. Sebagian besar siswa mendapatkan nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 72. Oleh sebab itu guru harus mengembangkan inovasi dalam proses pembelajaran agar tercipta proses pembelajaran yang diinginkan. Adapun proses pembelajaran tersebut perlu memadukan LKPD dengan *smartphone* untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa.

Salah satu sumber belajar yang dapat membantu proses pembelajaran kimia di sekolah adalah Lembar Kerja Peserta Didik termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak berupa buku dan berisi materi visual (Arsyad, 2004). LKPD dapat digunakan secara bersama dengan sumber belajar atau media pembelajaran yang lain disebut sebagai media pembelajaran (Rohaeti, dkk., 2009). Keberadaan LKPD berorientasi fenomena kehidupan sehari-hari dapat memberikan pengaruh dalam proses pembelajaran, terutama dalam materi teori atom, konfigurasi elektron untuk peserta didik.

Menurut Sriyono dalam Saputra (2013), LKPD merupakan salah satu bentuk program yang berlandaskan atas tugas yang harus diselesaikan. Selain itu Mukhtar. (2012), LKPD berfungsi juga sebagai alat untuk mengalihkan pengetahuan dan keterampilan sehingga, mampu menumbuhkan minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang berlangsung secara cepat. Penggunaan media LKPD ini diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam proses pembelajaran, sama halnya yang dikemukakan oleh Arsyad (2005), yaitu meningkatkan motivasi siswa dengan mengarahkan perhatian peserta didik, dan memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga proses belajar semakin lancar dan meningkatkan hasil belajar. Lebih detail diungkapkan oleh Widjajanti (2010), aspek-aspek yang harus dipenuhi oleh suatu LKPD agar dapat dikategorikan menjadi LKPD yang baik adalah: (1)

kebenaran konsep; (2) pendekatan penulisan; (3) keluasan konsep; (4) Kedalaman konsep; (5) kejelasan kalimat; (6) kebahasaan; (7) kegiatan siswa/percobaan kimia; (8) evaluasi belajar; (9) penampilan fisik; (10) keterlaksanaan.

Smartphone adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan dengan penggunaan dan fungsi yang menyerupai komputer dan menyajikan fitur canggih seperti surat elektronik, internet dan *e-book*. *Android* merupakan sebuah sistem operasi telepon seluler dan komputer tablet layar sentuh (*touchscreen*) yang berbasis Linux Arta (2013). Namun seiring perkembangannya, *android* berubah menjadi platform yang begitu cepat dalam melakukan inovasi. Hal ini tidak lepas dari pengembang utama dibelakangnya yaitu *Google* (Herman, L., (2014). *Google* yang mengakuisisi *android* kemudian membuatkan sebuah *platform*. *Platform android* terdiri dari sistem operasi berbasis *Linux*, sebuah *GUI* (*Graphic User Interface*), sebuah *web browser* dan aplikasi-aplikasi yang dapat di *download* dan juga para pengembang bisa dengan leluasa berkarya serta menciptakan aplikasi yang terbaik dan terbuka untuk digunakan oleh berbagai macam perangkat. Oktober 2003 *Android, Inc.* Didirikan di *Palo Alto, California*, oleh Andy Rubin (pendiri *Danger*), Rich Miner (pendiri *Wildfire Communications, Inc*), Nick Sears (mantan *VP T-Mobile*), dan Awal tujuan pengembangan *Android* yaitu untuk mengembangkan sebuah sistem operasi canggih yang ditujukan untuk kamera digital, namun pasar untuk perangkat kamera digital tidak cukup besar, sehingga pengembangan *Android* dialihkan bagi pasar *smartphone* untuk menyaingi *simbian* dan *windows Mobile* (Salbino, 2014).

Banyak hal yang membuat *Android* layak di lirik dan di pertimbangkan untuk menggantikan (atau malah melengkapi) ponsel pintar yang anda genggam sehari-hari (Fajar, K., 2011). Inilah kelebihan *Android* dibandingkan ponsel pintar lain: (a) *Multi-tasking*. Sistem *Android* mampu menjalankan beberapa aplikasi sekaligus yang tidak terbatas, baik aplikasi-aplikasi yang bisa bawaan sistem atau tambahan dari *Android market place*. (b) *Home Screen Fleksibel*. Konsepnya memang seperti *Windows Mobile* dimana segala pemberitahuan dapat dipantau dari *Home Screen* atau jendela utama sistem. (c) Banyak Pilihan Peranti. Seperti yang dikatakan sebelumnya. *Vendor* pendukung sistem ini banyak jadi pilihan perangkat yang bisa anda gunakan juga beragam. (d) Modifikasi Sistem. Banyak kebebasan diberikan *Android*, termasuk pilihan *operator* yang digunakan. Selain itu, anda juga bisa melakukan *jailbreaking* seperti pada *iOs* di *iphone* untuk memodifikasi sistem. (e) Pengaturan Yang Mudah. *Android* sudah dikembangkan sejak lama dan banyak ditunggu. Karena itu, tidak heran jika saat dimunculkan, sistem ini seperti sistem yang sudah siap dipakai dengan mudah.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang berorientasi pada peningkatan hasil belajar dengan menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis *smartphone* (Edi, Nelly & Pratama (2017). LKPD nantinya akan memberikan variasi belajar sebagai bahan ajar yang dimiliki oleh guru, sehingga baik motivasi maupun hasil belajar dapat meningkat dan sesuai dengan harapan. LKPD dibuat dengan bantuan aplikasi multimedia meliputi *photoshop* atau *corel draw*. Penelitian ini adalah penelitian dengan menggunakan metode quasi eksperimen, *random sampling*. Populasi pada penelitian ini siswa kelas X TKR di SMK Bhakti Utama tahun 2019/2020. Sampel penelitian kelas X1 dan X2. Jumlah kelas eksperimen dan kontrol, masing masing berjumlah 30 peserta didik. Pada kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda. Kelas X1 diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan LKPD Berbasis *smartphone*, sedangkan pada kelas X2 diberikan perlakuan tanpa menggunakan LKPD berbasis *smartphone* atau konvensional. Desain penelitian menggunakan *pretest postes group design*. Variable bebas

adalah media pembelajaran LKPD berbasis *smartphone* dan variable terikat adalah hasil belajar. Adapun alur pelaksanaan pada gambar 1.



Gambar 1. Alur pelaksanaan penelitian

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Bhakti Utama Bandar Lampung, dengan memilih mata pelajaran kimia, dan peserta didik jurusan teknik kendaraan ringan atau TKR. Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan pada tahun 2019. Adapun prosedur penelitian adalah sebagai berikut:

- Analisis kebutuhan, dengan melihat kurikulum SMK, dan melihat rendahnya hasil belajar siswa dibuktikan dari hasil belajar peserta didik.
- Dilakukan wawancara untuk melihat kondisi siswa dan guru di kelas kedua kelas yang akan dilakukan penelitian.
- Dilakukan pretest sebagai sarana untuk melihat pengetahuan awal peserta didik tersebut, pretest diberikan kepada kelas control dan kelas eksperimen.
- Melakukan penelitian yaitu, untuk kelas Xa diberikan pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis *smartphone*, sedangkan untuk kelas Xb dilakukan pembelajaran konvensional.
- Analisis hasil.
- Posttest* dan wawancara, hal ini dilakukan untuk melihat peningkatan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Instrumen merupakan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan informasi kuantitatif tentang variasi karakteristik variabel secara obyektif (Hadjar, 1999). Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa silabus, RPP, LKPD, analisis konsep, serta soal *pretest* dan *posttest* yang masing-masing terdiri dari 5 soal uraian. Dalam pelaksanaannya, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan soal pretest yang sama. Agar data yang diperoleh dapat dipercaya, maka instrumen yang digunakan harus valid. Dengan kata lain suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk itu perlu dilakukan pengujian terhadap instrumen yang akan digunakan. Pengujian instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas isi. Adapun pengujian validitas isi dilakukan dengan cara *judgment*.

Oleh karena dalam melakukan *judgment* diperlukan ketelitian dan keahlian penilai. Bila antara unsur-unsur itu terdapat kesesuaian, maka dapat dinilai bahwa instrumen dianggap valid untuk digunakan dalam mengumpulkan data sesuai kepentingan penelitian yang bersangkutan. Kemudian selanjutnya digunakan analisis data dan pengujian hipotesis, pengujian hipotesis, uji normalitas, uji homogenitas dua varians, uji perbedaan dua rata-rata,

uji hipotesis statistik, ukuran Efektivitas (*Effect Size*), Perhitungan untuk menentukan besarnya ukuran efektivitas digunakan dengan uji *effect size* (Jahjough, 2014). Perhitungan ini dilakukan setelah mendapatkan hasil output dari uji *independent sample T-test*. Adapun

rumus uji *effect size* adalah sebagai berikut: $\mu^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$

Keterangan: μ = *effect size*, t = t hitung dari uji-t, df = derajat kebebasan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap dua kelas sampel penelitian, diperoleh data berupa nilai pretes dan postes penguasaan konsep siswa. Data ini digunakan untuk menghitung besarnya *n-gain* dari masing-masing kelas. Adapun hasil rata-rata nilai pretes, postes, dan *n-gain* penguasaan konsep siswa di kelas kontrol dan eksperimen adalah sebagai berikut:

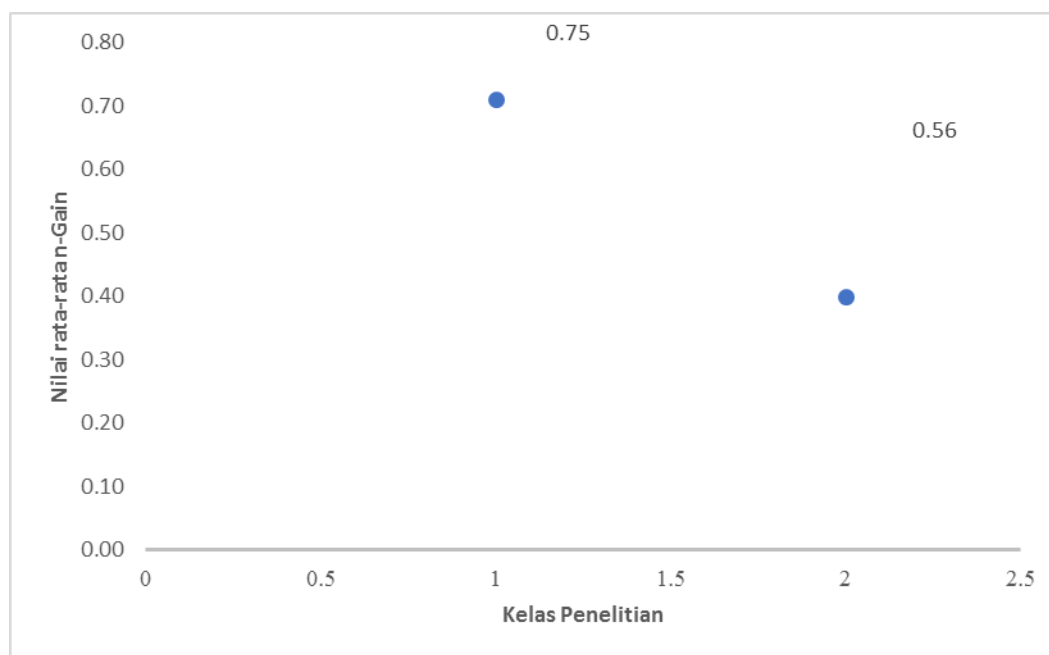
Tabel 3. Rata-rata nilai pretes, postes, dan *n-gain* penguasaan konsep siswa dengan LKPD berbantuan *smartphone* (kelas eksperimen) dan LKPD konvensional (kelas kontrol).

Aspek yang dinilai	Kelas	Rata-rata		
		nilai pretes	nilai postes	<i>n-gain</i>
Penguasaan konsep	Kontrol	20,70	66,78	0,56
	Eksperimen	22,07	79,11	0,75

Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata nilai pretes penguasaan konsep siswa pada kelas kontrol sebesar 20,70 dan pada kelas eksperimen sebesar 22,07. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai pretes di kelas kontrol dan eksperimen tidak jauh berbeda, sehingga dapat dikatakan kedua kelas tersebut memiliki kemampuan akademik yang sama.

Setelah pembelajaran diterapkan, tampak bahwa terjadi peningkatan penguasaan konsep siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai postes pada kelas kontrol sebesar 66,78 dan pada kelas eksperimen sebesar 79,11. Namun, pada kelas eksperimen terjadi peningkatan penguasaan konsep yang lebih tinggi yaitu sebesar 57,04 daripada kelas kontrol yang hanya sebesar 44,08. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan dasar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Setelah diperoleh rata-rata nilai pretes dan postes pada masing-masing kelas, terlihat adanya peningkatan penguasaan konsep siswa. Untuk mengetahui adanya peningkatan yang signifikan maka dilakukanlah uji statistik. Uji statistik yang pertama dilakukan yaitu analisis gain ternormalisasi (Sudjana, 2005). Analisis gain ternormalisasi bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbantuan *smartphone* dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa (Hanim, F. & Erna, P.A, 2017). Agar memudahkan dalam melihat perbedaan rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep siswa, disajikan gambar keseluruhan rata-rata *n-Gain* sebagai berikut:



Gambar 2. Nilai rata-rata n-gain penguasaan konsep

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep di kelas control dengan angka berturut-turut adalah 0,75 dan 0,56. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menguji normalitas, homogenitas, dan perbedaan dua rata-rata terhadap data rata-rata *n-Gain* penguasaan konsep siswa. Untuk uji normalitas, dilakukan dengan chi-kuadrat. Uji normalitas pada data keterampilan dasar dan memberikan penjelasan lanjut dengan menggunakan kriteria pengujian terima H_0 jika χ^2 hitung $\leq \chi^2$ tabel dengan taraf $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan uji normalitas yang telah dilakukan terhadap *n-Gain* penguasaan konsep siswa kelas eksperimen diperoleh harga χ^2 hitung sebesar 1,94 dan χ^2 tabel sebesar 7,81, sehingga χ^2 hitung $< \chi^2$ tabel dan dapat disimpulkan terima H_0 , artinya data penguasaan konsep pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas terhadap *n-Gain* penguasaan konsep pada siswa kelas control diperoleh harga χ^2 hitung sebesar 4,39 dan χ^2 tabel sebesar 7,81, sehingga χ^2 hitung $< \chi^2$ tabel dan dapat disimpulkan terima H_0 , artinya data penguasaan konsep pada kelas control juga berdistribusi normal. Berdasarkan uji normalitas untuk perolehan *n-Gain* penguasaan konsep baik kelas eksperimen maupun kelas control menunjukkan bahwa χ^2 hitung lebih rendah dari χ^2 tabel (χ^2 hitung $< \chi^2$ tabel) dengan taraf $\alpha = 0,05$, sehingga *n-Gain* penguasaan konsep pada kelas eksperimen dan control berasal dari data yang berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dan pengujian hipotesis. Berdasarkan uji homogenitas, diperoleh harga $F_{hitung} = 0,81$ dan pada tingkat kesalahan 5% diperoleh $F_{tabel} = 1,85$. Nilai F_{hitung} untuk penguasaan konsep ini lebih besar dari F_{tabel} . Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan dengan kriteria tolak H_0 jika $F \geq F_{1/2\alpha(v_1, v_2)}$ dan terima H_0 jika $F < F_{1/2\alpha(v_1, v_2)}$, maka dapat disimpulkan terima H_0 , artinya data sampel bersifat homogen.

Berdasarkan uji homogenitas, karena data sampel untuk penguasaan konsep bersifat homogen maka uji perbedaan dua rata-rata dilakukan menggunakan uji t dengan kriteria uji terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan tolak H_0 jika sebaliknya. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh harga t_{hitung} sebesar 3,57 dan harga t_{tabel} sebesar 1,70, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan dapat disimpulkan tolak H_0 dan terima H_1 . Artinya rata-rata *n-gain* penguasaan konsep

menggunakan LKPD berbantuan *smartphone* lebih tinggi dengan rata-rata *n-gain* penguasaan konsep menggunakan LKPD konvensional siswa SMK Bhakti Utama Bandar Lampung. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbantuan *smartphone* berpengaruh dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa.

Data yang diperoleh dari uji perbedaan dua rata-rata diatas digunakan untuk menghitung **ukuran pengaruh** (effect size) dapat diamati pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Hasil uji nilai pretes-postes dan ukuran

Kelas	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Sig (2-tailed)	Df	t _{hitung}	μ	Effect Size
Eksperimen	Pretes	30	24.0715	13.60463	0,000	66	-15,521	0,89	Besar
	Postes	30	81.1129	12.18868					
Kontrol	Pretes	30	23.7865	14.20913	0,000	66	-8,747	0,73	Sedang
	Postes	30	67.7888	13.15014					

Nilai sig (2-tailed) dari tabel diatas keduanya lebih kecil dari 0.05 sehingga terima H1 dan tolak H0. Nilai efek size kelas eksperimen kategori tinggi dan nilai pada kelas control kategori sedang menurut Dincer (2015).

Selain data kuantitatif diatas, digunakan data kualitatif, yang diberikan secara deskriptif oleh observer sebagai penguatan mengukur keterlaksanaan penelitian. Hasil perhitungan di tunjukkan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi hasil keterlaksanaan LKPD berbantuan *smartphone* untuk meningkatkan penguasaan siswa

Aspek Pengamatan	Pert-1	Pert-2	Pert-3
1. Isi LKPD	3,000	3,000	3,750
2. Kemudahan dalam belajar	3,000	3,000	3,131
3. Kerjasama	3,000	3,214	3, 714
4. Hasil	3,000	3,100	4,000
Total	12,000	12,314	15, 667
Skor Maksimal	16	16	16
Persentase	75%	77%	95%
Rata-rata persentase Kriteria	82%		
	Sangat Tinggi		

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa rata-rata keterlaksanaan pada proses pembelajaran di kelas eksperimen mempunyai kriteria “sangat tinggi”.

Penelitian ini tentang pengaruh penggunaan LKPD berbantuan *smartphone* untuk meningkatkan konsep siswa dengan materi asam basa. Penelitian ini ditentukan dari peningkatan dari hasil perlakuan, (n-Gain). Diperkuat dengan data kualitatif keterlaksanaan penelitian. Kelas dibagi menjadi dua, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan LKPD berbantuan *smartphone* dan kelas kontrol menggunakan LKPD konvensional. LKPD berbasis *smartphone* adalah LKPD versi pertama yang dirancang dengan melibatkan *android* sebagai penyimpanan data, pada penelitian berikutnya akan dibuat perdalam LKPD berbasis aplikasi yang mudah di gunakan dengan *smartphone*. LKPD

ini dirancang berdasarkan analisa kegemaran siswa menggunakan *smartphone*. Instrumen berupa soal *pretest* dan *posttest* sebelumnya diujikan ke siswa yang sudah pernah mendapatkan materi, kemudian hasil dianalisis untuk menyesuaikan soal tersebut (uji validitas dan reliabilitas, kelayakan soal).

Pengaruh LKPD berbantuan *smartphone* ini ditentukan dari rumus effect size, berdasarkan nilai t hitung yang diperoleh dari uji perbedaan rata-rata pretes-postes. Perhitungan mendapatkan hasil bahwa pada kelas eksperimen memiliki kategori tinggi dan kelas kontrol kategori sedang. Data pendukung lainnya adalah keterlaksanaan LKPD yang dinilai dari observer (guru mitra dan mitra observer). Hasil penilaian didapatkan hasil keterlaksanaan masuk dalam kategori tinggi.

PENUTUP

Mengacu pada hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa, LKPD berbantuan *smartphone* berpengaruh terhadap peningkatan penguasaan konsep siswa SMK pada materi asam basa, dan pengaruh LKPD berbantuan *smartphone* terhadap peningkatan penguasaan konsep tergolong dalam kategori tinggi. Saran dari penelitian ini adalah, perlu dilakukan pembelajaran menggunakan LKPD berbantuan *smartphone* pada materi lain dan menggunakan aplikasi khusus. Selain itu diperlukan juga manajemen waktu yang baik agar penelitian dapat selesai tepat waktu serta penelitian ini perlu diterapkan pada sekolah lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan bagian dari proyek penelitian tim peneliti yang dibiayai oleh Dana DIPA BLU Universitas Lampung Tahun Anggaran 2019 melalui skema Hibah Penelitian Pemula.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrita, R. (2015). Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dengan Wondershare Quiz Creator Materi Sistem Penilaian Persediaan, (Online), Vol. 3, No. 2, from <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpak/article/view/13175/17015>.
- Arta, M. (2013). Boomingnya *Android*, Retrieved 14 Februari 2016 from <http://ilmukomputer.org/wpcontent/uploads/2013/04/android.doc>.
- Edi, I., Nelly N., & Pratama B.H. (2017). Pemanfaatan *Smartphone Android* Sebagai Media Pembelajaran Bagi Guru SMA Negeri 2 Kota Pekanbaru. *Jurnal Untuk Mu Negeri*, 1(1).
- Fajar, K. (2011). *Tutorial Step By Step Full Color: Membedahkan Kehebatan Android*. Jakarta: Grasindo.
- Herman, L. (2014). Pengembangan Media CAI Pada Mata Pelajaran TIK Kompetensi Dasar Membuat Karya Sederhana Menggunakan Program Pengolah Angka Kelas VIII Semester 2 Di SMP N 2 Patianrowo Nganjuk, 2(3), (<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jmtp/article/view/9773/12860>).
- Hanim, F. & Erna, P.A. (2017). Efektivitas Lembar Kerja Siswa (Lkpd) Berbantuan Software Geogebra Pada Materi Program Linier. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (FIBONACCI)*, 3(2).
- Indrajit. (2011). *Teknologi Informasi dan Perguruan Tinggi: Menjawab Tantangan Pendidikan Abad ke-21*. APTIKOM. (e-book)
- Iskandar. (2004). *Teknologi Informasi dan Komunikasi Untuk SMP Kelas VIII*. Bandung: Regina.
- Mukhtar. (2012). *Desain Pembelajaran Berbasis TIK*. Jakarta: Referensi.
- Master. (2012). *Langsung Inget: Mengupas Lengkap All About Android Putra*. Jakarta:

Kuncikom.

- Nursina, La Ode M.U., Joko. (2016). Penggunaan *Smartphone* Dalam Mengembangkan Pola Belajar Siswa Sma Negeri 1 Kulisusu Utara Kabupaten Buton Utara. *Jurnal ilmu komunikasi UHO*.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Pitriani. (2017). “Pengembangan LKPD Berbasis PBL Berbantuan Cabri 3D Materi Dimensi Tiga Kelas X SMA”. *Fibonacci: Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(1), 1-10.
- Salbino. (2014). *Buku Pintar Gadget Android Untuk Pemula*. Jakarta: Kunci Komunikasi.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Tarsito. Bandung.