

EFEKTIVITAS MODEL INQUIRY BASED LEARNING MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK

EFFECTIVENESS OF THE INQUIRY BASED LEARNING MODEL USING ANDROID BASED LEARNING MEDIA

Oleh: Anggun Kusuma Astuti, Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika, Fakultas Teknik UNY, k.anggun58@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) perbedaan kompetensi siswa ranah kognitif dan afektif yang mengikuti pembelajaran model *inquiry based learning* menggunakan media pembelajaran berbasis android dibandingkan model *teacher centered learning* pada kompetensi dasar “elemen pasif dalam rangkaian arus searah”; (2) efektivitas penerapan model *inquiry based learning* menggunakan media pembelajaran berbasis android pada kompetensi dasar “elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah”. Jenis penelitian adalah kuasi eksperimen. Uji hipotesis menggunakan uji *Mann-Whitney* dan *wilcoxon*. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat perbedaan kompetensi siswa yang mengikuti pembelajaran model *inquiry based learning* menggunakan media pembelajaran berbasis android dengan model *teacher centered learning* dengan nilai *sig.hitung* $0.00 > 0.05$ pada ranah kognitif dan *sig.hitung* $0.001 > 0.05$ pada ranah afektif; (2) Penerapan model *inquiry based learning* menggunakan media pembelajaran berbasis android lebih efektif dibandingkan penerapan model *teacher centered learning* dalam meningkatkan kompetensi belajar siswa dengan nilai *sig.hitung* 0,000, rerata gain 0.83 pada ranah kognitif.

Kata kunci: *inquiry based learning*, kognitif, afektif

Abstract

This research aims to find out: (1) the difference of students affective and cognitive competence that follow the inquiry based learning model used an android based leaning media compare a teacher centered learning model on the basic competence of “passive elements in a series of currents”; (2) the application effectiveness of the inquiry based learning model used an android based learning media on the basic competence of “passive elements in a series of currents”. This type of research is quasi experiment. The hypothesis test used Mann-Whitney and Wilcoxon. This research results can be concluded that: (1) there were a difference in competence of students who follow the inquiry based learning model used an android-based learning media compare teacher centered learning model with significant value of independent test $0.00 > 0.05$ in cognitive domain and significant value of independent test $0.001 > 0.05$ in affective domain; (2) the application of the inquiry based learning model used an android based learning media is more effective than the application of the teacher centered learning model to improve the student learning competencies with significant value of pair test 0.000 and average gain of 0.83 in cognitive domain.

Keywords: *inquiry based learning*, cognitive, affective

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga formal yang diharapkan menghasilkan lulusan yang siap bekerja. SMK dituntut mampu untuk mengikuti arus perkembangan zaman, untuk itu kurikulum 2013 dikembangkan oleh kemendikbud. Kurikulum 2013 diharapkan mampu mencetak lulusan SMK dengan keahlian khusus pada bidang tertentu sebagai bekal untuk memasuki dunia kerja.

Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) merupakan salah satu program keahlian yang ada di SMK N 2 Klaten. Program keahlian TITL terdiri dari 2 kelas pada setiap angkatan dan masing-masing kelas mempunyai daya tampung 30 siswa. Program keahlian TITL diajarkan banyak mata pelajaran produktif, salah satunya adalah dasar dan pengukuran listrik.

SMK N 2 Klaten telah menggunakan kurikulum 2013, namun berdasarkan pengamatan awal, ditemukan bahwa proses pembelajaran pada mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Penggunaan metode ceramah membuat siswa kurang aktif dan mudah bosan, serta media yang digunakan masih terbatas pada buku cetak dan papan tulis. Proses belajar mengajar dengan metode ceramah cenderung terjadi interaksi satu arah. Siswa menjadi pasif dan tidak fokus pada pelajaran. Akibatnya, siswa kurang mampu memahami materi yang disampaikan oleh guru. Hal tersebut berpengaruh terhadap kompetensi siswa yang ditandai masih ada siswa yang remidi ketika ujian.

Kurikulum 2013 mengharuskan proses pembelajaran berpusat pada siswa, untuk itu diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat menarik minat

belajar siswa. Nana Syaodih S dan Erliana Syaodih (2012: 151) menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu desain yang digunakan untuk menggambarkan proses rincian dan penciptaan situasi lingkungan yang memungkinkan siswa berinteraksi sehingga terjadi perubahan atau perkembangan pada diri siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kompetensi dan keaktifan siswa dalam belajar adalah menggunakan model pembelajaran inkuiri atau *Inquiry Based Learning*. W Gulo dalam Khoirul Anam (2016: 11) mengemukakan bahwa pembelajaran *inquiry* merupakan rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri.

Selain model pembelajaran, media pembelajaran juga sangat berpengaruh pada Kompetensi belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi diharapkan mampu mendongkrak semangat siswa dalam belajar. Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat, khususnya pada bidang komunikasi dengan adanya ponsel pintar atau *smartphone*. Berdasarkan data statistik StatCounter, android merupakan sistem operasi yang mendominasi pasar Indonesia dengan presentase 60.7 %. Android digunakan hampir setiap kalangan termasuk pelajar. Berdasarkan observasi, android belum digunakan secara optimal oleh siswa maupun guru di SMK N 2 Klaten khususnya di program keahlian TITL. Android hanya dimanfaatkan sebagai alat komunikasi dan media

hiburan. Saat ini telah dikembangkan media pembelajaran berbasis android yang diharapkan dapat membantu siswa untuk menguasai materi pembelajaran. Media pembelajaran berbasis android diharapkan mampu meningkatkan keaktifan siswa yang selaras dengan model pembelajaran yang digunakan yaitu *inquiry based learning*.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas model *inquiry based learning* menggunakan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik kelas X di SMK N 2 Klaten.

Pembelajaran merupakan upaya seseorang dalam mempelajari sesuatu. Yudhi Munadi (2013: 4) menyatakan bahwa pembelajaran adalah usaha memanipulasi sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa. Pembelajaran di ruang kelas terjadi interaksi antara guru dan siswa yang dilakukan secara sadar. Guru memberikan bimbingan dan arahan agar siswa dapat mempelajari sesuatu. Pembelajaran (*learning*) berbeda dengan “*teaching*” yang berarti mengajar. Rayanda Asyhar (2012: 6) berpendapat bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang berlangsung secara dinamis, sedangkan mengajar hanya berlangsung satu arah dari guru ke siswa. Mengajar diartikan sebagai kegiatan guru yang memberikan ilmunya kepada siswa. Guru mengajar siswa di ruang kelas dan terjadi interaksi antara keduanya maka terjadi proses pembelajaran.

Sadiman dalam Trianto (2010:20) berpendapat bahwa keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar. Suatu pembelajaran

dinilai efektif apabila siswa terlibat aktif dalam kegiatan belajar, melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru, kandungan materi ajar dengan kemampuan siswa sesuai (orientasi keberhasilan belajar diutamakan), suasana belajar akrab dan kondusif. Efektivitas pembelajaran di ruang kelas dapat diartikan sebagai upaya guru untuk memberikan ilmu pelajaran kepada siswa dengan tujuan meningkatkan kompetensi belajar siswa.

Indrawati dalam Trianto (2010: 165) menyatakan bahwa suatu pembelajaran pada akan lebih efektif bila diselenggarakan melalui model pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student-centered*). Senada dengan hal tersebut, Satoto Endar S dan Nuryadin ER (2013: 341) berpendapat bahwa pembelajaran yang ideal adalah pembelajaran yang berorientasi pada siswa, siswa akan berusaha mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan terlibat aktif dalam mencari informasi. Salah satu model pembelajaran yang berpusat kepada siswa adalah model pembelajaran inkuiri (*inquiry based learning*).

Muhammad Fathurrohman (2015: 104) berpendapat bahwa pembelajaran model *inquiry based learning* bertujuan untuk memberikan cara bagi siswa untuk membangun kecakapan intelektual siswa sehingga dapat berperan sebagai *problem solver*. Sebagai *problem solver*, siswa mampu memecahkan masalah sendiri sehingga siswa dilatih untuk selalu berfikir kritis. Senada dengan hal tersebut, W Gulo dalam Khoirul Anam (2016: 11) mengemukakan bahwa pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat

merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri.

Selain model pembelajaran, media pembelajaran juga sangat berpengaruh pada kompetensi belajar siswa. Media pembelajaran yang baik mampu menarik minat siswa untuk mengikuti pembelajaran. Sesuai dengan manfaat media pembelajaran, media pembelajaran selalu mengalami perkembangan untuk mengikuti kemajuan teknologi. Saat ini banyak penelitian terkait pengembangan media pembelajaran, salah satunya yaitu media pembelajaran berbasis android. Pengembangan media tersebut bertujuan untuk menciptakan *mobile learning*. *Mobile learning* adalah pembelajaran yang menggunakan teknologi perangkat mobile yang memungkinkan siapapun untuk mengakses informasi dan materi pembelajaran kapanpun dan dimanapun (Mohammed Ally, 2009: 1). *Mobile learning* bertujuan agar siswa tidak hanya belajar menggunakan buku pelajaran di kelas, tetapi siswa dapat ikut serta aktif dalam pembelajaran dengan mencari informasi menggunakan media yang digunakan pada mobile learning seperti ponsel pintar. Selain itu, siswa dapat mencari informasi dan belajar di berbagai tempat dan berbagai kondisi sehingga tidak terbatas oleh waktu dan tempat.

Salah satu *mobile learning* yang telah banyak dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis android telah banyak dikembangkan, salah satunya yaitu hasil penelitian Ismiati Azizah (2015). Pada penelitian tersebut dihasilkan media pembelajaran mobile learning berbasis android untuk mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik kompetensi dasar elemen pasif dalam rangkaian arus searah. Media hasil penelitian Ismiati Azizah telah melalui tahap validasi dengan hasil

validasi ahli media 54 dengan kategori “sangat layak” dan validasi ahli materi 64 dengan kategori “sangat layak”. Berdasarkan hasil validasi, dinyatakan bahwa media pembelajaran berbasis android hasil penelitian Ismiati Azizah (2015) mendapat predikat “sangat layak” sehingga peneliti menggunakan media tersebut untuk melakukan penelitian terhadap siswa kelas X TITL SMK N 2 Klaten pada mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik.

Dasar dan Pengukuran Listrik merupakan mata pelajaran dasar untuk program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL). Pada mata pelajaran tersebut terbagi menjadi 3 konsentrasi yaitu ilmu listrik, pengukuran dan instalasi dasar. Pada konsentrasi ilmu listrik terdapat beberapa kompetensi dasar yang mencakup beberapa materi pokok yang sesuai dengan silabus mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik konsentrasi ilmu listrik. Pada penelitian ini kompetensi dasar yang diambil adalah Kompetensi Dasar Elemen Pasif.

Media pembelajaran berbasis android yang digunakan pada penelitian ini mencakup satu kompetensi dasar “elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah” dengan materi pokok hukum ohm, hukum kirchoff 1, hukum kirchoff 2, analisis rangkaian. Materi pokok hukum ohm mencakup sejarah dan pengertian hukum ohm, menghitung rangkaian secara otomatis, contoh soal. Materi pokok hukum kirchoff 1 mencakup sejarah dan pengertian hukum kirchoff 1, arus percabangan rangkaian listrik, contoh soal. Materi pokok hukum kirchoff 2 mencakup rumus, langkah-langkah penyelesaian, rangkaian dengan satu loop, rangkaian dengan dua loop atau lebih, dan contoh soal. Materi pokok analisis rangkaian

mencakup rangkaian seri, rangkaian paralel, rangkaian seri-paralel, dan contoh soal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen untuk membandingkan penerapan model *inquiry based learning* menggunakan media pembelajaran berbasis android dengan model *teacher centered learning*. Desain penelitian ini adalah *nonequivalent control group design* dengan rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

O1: Hasil tes awal kelas eksperimen

O2: Hasil tes akhir kelas eksperimen

O3: Hasil tes awal kelas kontrol

O4: Hasil tes akhir kelas kontrol

X: *Treatment inquiry based learning* menggunakan media pembelajaran berbasis android.

- : *Treatment teacher centered learning*

Penelitian dilaksanakan pada tanggal bulan Februari 2017 sampai dengan Maret 2017 dengan waktu menyesuaikan jadwal mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK N 2 Klaten. Kelas TITL A sebagai kelompok eksperimen dan X TITL B sebagai kelompok kontrol. Jumlah siswa masing-masing kelas 30 siswa sehingga subyek total berjumlah 60 siswa.

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes pilihan ganda untuk penilaian ranah kognitif dan observasi untuk penilaian ranah afektif. Tes ranah kognitif dan ranah afektif

menggunakan instrument yang sudah divalidasi. Instrumen kognitif juga melalui tahap uji validitas butir soal menggunakan rumus *korelasi product moment*, uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha cronbach*, uji indeks kesukaran, dan uji daya beda. Hasil uji validitas dari 30 soal terdapat 16 soal yang valid. Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai 0.714 pada ranah kognitif dan 0.813 pada ranah afektif, artinya instrumen yang digunakan reliabel.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu *statistic non parametric* dikarenakan data tidak berdistribusi secara normal dan tidak homogen. Uji hipotesis menggunakan uji *Mann-Whitney* untuk *independent test* dan uji *Wilcoxon* untuk *pair test*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian diperoleh dari data kelas eksperimen dan data kelas kontrol. Pada penelitian *pretest* ranah kognitif menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 10 dan nilai terendah adalah 2. Nilai rerata adalah 6,97 dan standar deviasi adalah 1,57. Hasil *pretest* kelas kontrol menunjukkan nilai tertinggi 11 dan nilai terendah 0. Nilai rerata adalah 6,77 dan standar deviasi adalah 1,84. Hasil kategorisasi *pretest* kelas eksperimen adalah 13,33% siswa dalam kategori baik, 80% siswa dalam kategori cukup, dan 6,67% siswa dalam kategori kurang. Hasil kategorisasi kelas kontrol adalah 36,67% siswa dalam kategori baik, 40% siswa dalam kategori cukup, dan 23,33% siswa dalam kategori kurang. Data *pretest* ranah kognitif dapat dilihat di Tabel 2.

Tabel 2. Data *Pretest* Ranah Kognitif

Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Jumlah siswa	Presentase	Jumlah siswa	Presentase
Sangat baik	0	0%	0	0%
Baik	4	13,33%	11	36,67%
Cukup	24	80%	12	40%
Kurang	2	6,67%	7	23,33%

Data hasil *posttest* kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 16 dan nilai terendah adalah 10. Nilai rerata adalah 14 dan standar deviasi adalah 1,35. Hasil *posttest* kelas kontrol menunjukkan nilai tertinggi 14 dan nilai terendah 7. Nilai rerata adalah 11,87 dan standar deviasi adalah 1,36. Hasil kategorisasi *posttest* kelas eksperimen adalah kategorisasi *posttest* kelas eksperimen adalah 93,33 % siswa dalam kategori sangat baik, dan 6,67% siswa dalam kategori baik. Hasil kategorisasi kelas kontrol adalah 36,67% siswa dalam kategori sangat baik, 60% siswa dalam kategori baik, dan 3,33% siswa dalam kategori cukup. Data *posttest* ranah kognitif dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data *Posttest* Ranah Kognitif

Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Jumlah siswa	Presentase	Jumlah siswa	Presentase
Sangat baik	28	93,33 %	11	36,67%
Baik	2	6,67%	18	60%
Cukup	0	0%	1	3,33%
Kurang	0	0%	0	0%

Hasil data observasi ranah afektif kelas eksperimen memiliki skor tertinggi yang diperoleh siswa adalah 37 dan nilai terendah adalah 15. Nilai rerata adalah 26,27 dan standar deviasi adalah 6,89. Hasil data observasi ranah afektif kelas kontrol menunjukkan nilai tertinggi 30 dan nilai terendah 15. Nilai rerata adalah 20,47 dan standar deviasi adalah 4,64. Hasil kategorisasi observasi ranah afektif

kelas eksperimen adalah 26,67% siswa dalam kategori sangat baik, 43,33% siswa dalam kategori baik, dan 30% siswa dalam kategori cukup. Hasil kategorisasi kelas kontrol 43,33% siswa dalam kategori baik, dan 56,67% siswa dalam kategori cukup. Data observasi ranah afektif dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Observasi Ranah Afektif

Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Jumlah siswa	Presentase	Jumlah siswa	Presentase
Sangat baik	8	26,67%	0	0%
Baik	13	43,33%	13	43,33%
Cukup	9	30%	17	56,67%
Kurang	0	0%	0	0%

Penelitian ini menggunakan analisis data *statistic non parametric*. Hal tersebut dikarenakan data pada penelitian ini tidak berdistribusi secara normal dan tidak homogen. Uji normalitas menggunakan teknik *Kolmogorov-Smirnov Test* dan uji homogenitas menggunakan teknik *Levene Statistic*.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa *pretest* eksperimen mempunyai nilai *sig.hitung* 0.000, *pretest* kelas kontrol *sig.hitung* 0.078, *posttest* kelas eksperimen *sig.hitung* 0.002, *posttest* kelas kontrol *sig.hitung* 0.000, observasi afektif kelas eksperimen *sig.hitung* 0.055, dan observasi kontrol 0.016. Berdasarkan data tersebut, hanya data *pretest* kelas kontrol dan observasi afektif kelas eksperimen yang berdistribusi secara normal. Sedangkan, data *pretest* kelas eksperimen, *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, observasi afektif kelas kontrol tidak berdistribusi secara normal. Data uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Uji Normalitas

Data	Kelompok	Nilai signifikan	Keterangan
Pretest	Eksperimen	0.000	Tidak normal
	Kontrol	0.078	Normal
Posttest	Eksperimen	0.002	Tidak normal
	Kontrol	0.000	Tidak normal
Observasi Afektif	Eksperimen	0.055	Normal
	Kontrol	0.016	Tidak normal

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data *pretest* mempunyai nilai *sig·hitung* 0.000, data *posttest sig·hitung* 0.787, observasi afektif *sig·hitung* 0.040. Berdasarkan data tersebut, hanya data *posttest* yang homogen, sedangkan data *pretest* dan data observasi afektif tidak homogen. Data uji Homogenitas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Uji Homogenitas

Data	Nilai signifikan	Keterangan
Pretest	0.000	Tidak homogen
Posttest	0.787	Homogen
Observasi Afektif	0.040	Tidak homogen

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji Mann-Whitney untuk *independent test* dan uji Wilcoxon untuk *pair test*. *Independent test* digunakan untuk mengetahui perbedaan kompetensi ranah kognitif dan afektif siswa yang mengikuti pembelajaran model *inquiry based learning* menggunakan media pembelajaran berbasis android dengan model *teacher centered learning* pada kompetensi dasar elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah. *Pair test* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya efektivitas kompetensi siswa.

Hasil uji *independent test* terhadap nilai *pretest* ranah kognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki

rerata skor yang hampir sama, yaitu sebesar 30,30 dan 30,70. Nilai *sig·hitung* adalah 0,928 lebih besar dari 0,05. Berdasarkan perbandingan tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan nilai *pretest* ranah kognitif kelas eksperimen dengan kelas kontrol, sehingga *ho* diterima dan *ha* ditolak.

Hasil uji *independent test* terhadap nilai *posttest* ranah kognitif kelas eksperimen memiliki rerata skor 43,12 lebih besar dari rerata skor kelas kontrol 17,88. Nilai *sig·hitung* hitung adalah 0,000 lebih kecil dari 0,05. Hasil tersebut diperkuat dengan adanya perbedaan rerata gain ranah kognitif kelas eksperimen 0,83 lebih besar dari rerata gain kelas kontrol 0,53. Berdasarkan perbandingan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai *posttest* ranah kognitif kelas eksperimen dengan kelas kontrol, sehingga *ho* ditolak dan *ha* diterima.

Hasil uji *independent test* terhadap nilai ranah afektif siswa kelas eksperimen memiliki rerata skor 37,80 lebih besar dari rerata skor kelas kontrol 23,20. Nilai *sig·hitung* adalah 0,001 lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan perbandingan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai ranah afektif kelas eksperimen dengan kelas kontrol, sehingga *ho* ditolak dan *ha* diterima.

Hasil uji *pair test* ranah kognitif kelas eksperimen dapat dijelaskan bahwa nilai *pretest* memiliki rerata skor 6,90 dan nilai *posttest* memiliki rerata skor 14,40. Nilai *sig·hitung* adalah 0,000 lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan secara signifikan pada ranah kognitif kelas eksperimen.

Hasil uji *pair test* ranah kognitif kelas kontrol dapat dijelaskan bahwa nilai

pretest memiliki rerata skor 6,77 dan nilai *posttest* memiliki rerata skor 11,87. Nilai *sig.hitung* adalah 0,000 lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan secara signifikan pada ranah kognitif kelas kontrol.

Berdasarkan hasil *pair test* hasil pengujian *pretest-posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan secara signifikan. Hasil pengujian *pretest-posttest* kelas eksperimen memiliki peningkatan rerata skor 7,5 dari peningkatan rerata skor kelas kontrol sebesar 5,1. Hasil tersebut membuktikan bahwa peningkatan rerata skor kelas eksperimen lebih besar dari rerata skor kelas kontrol.

Berdasarkan data-data tersebut dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol untuk meningkatkan kompetensi belajar siswa ditinjau dari ranah kognitif dan afektif. Kesimpulan tersebut sependapat dengan W Gulo dalam Khoirul Anam (2016: 11) mengemukakan bahwa pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri. Hal tersebut senada dengan pendapat Indrawati dalam Trianto (2010: 165) yang menyatakan bahwa suatu pembelajaran akan lebih efektif bila diselenggarakan melalui model pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis android juga berdampak pada peningkatan kompetensi belajar siswa. Hal tersebut sependapat dengan Mohammed Ally (2009: 1) yang

menyatakan bahwa mobile learning adalah pembelajaran yang menggunakan teknologi perangkat mobile yang memungkinkan siapapun untuk mengakses informasi dan materi pembelajaran kapanpun dan dimanapun. Penggunaan media pembelajaran berbasis android membuat siswa tidak hanya belajar menggunakan buku pelajaran di kelas, tetapi siswa dapat ikut serta aktif dalam pembelajaran dengan mencari informasi menggunakan media yang digunakan pada mobile learning seperti ponsel pintar.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat ditarik kesimpulan sebagai yang pertama yaitu terdapat perbedaan secara signifikan kompetensi belajar siswa yang mengikuti pembelajaran model *inquiry based learning* menggunakan media pembelajaran berbasis android dibandingkan *teacher centered learning* pada kompetensi dasar elemen pasif dalam rangkaian arus searah kelas X TITL SMK N 2 Klaten. Data hasil uji *independent test* terhadap nilai *posttest* ranah kognitif diperoleh nilai *sig.hitung* $0.00 > 0.05$, nilai observasi ranah afektif diperoleh nilai *sig.hitung* $0.001 > 0.05$;

Kedua, Penerapan model *inquiry based learning* menggunakan media pembelajaran berbasis android lebih efektif dibandingkan penerapan model *teacher centered learning* dalam meningkatkan kompetensi belajar pada kompetensi dasar elemen pasif dalam rangkaian arus searah kelas X TITL SMK N 2 Klaten. Data hasil uji *pair test* pada ranah kognitif antara kelas eksperimen maupun kelas kontrol menunjukkan sama-sama terdapat peningkatan yang signifikan, tetapi peningkatan lebih tinggi ditunjukkan

pada kelas eksperimen dengan selisih peningkatan *pretest-posttest* 7,5 dengan nilai *sig_{hitung}* 0,000. Hal tersebut diperkuat dengan hasil rerata gain kelas eksperimen sebesar 0,83 lebih besar dibandingkan kelas kontrol sebesar 0,53. Pada ranah afektif terlihat pada hasil uji independent test rerata skor kelas eksperimen 37,80 lebih besar dari kelas kontrol 23,20.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diajukan beberapa saran yang perlu dipertimbangkan bagi peneliti, siswa, dan guru. Bagi peneliti, penggunaan media pada dua kelompok tidak begitu adil karena kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran berbasis android sedangkan kelas kontrol hanya menggunakan hand out. Pemilihan penggunaan media harus dipertimbangkan lagi seperti penggunaan hand out digantikan menggunakan *Ubiquitous Learning*. Bagi siswa, hendaknya mengurangi bercanda pada saat pembelajaran dan menyiapkan perlengkapan belajar sebelum mulai pelajaran seperti buku, bolpoint, dan ponsel pintar sehingga tidak mengurangi jam pelajaran untuk mempersiapkan perlengkapan tersebut. Bagi guru hendaknya melakukan supervisi pada kelas eksperimen untuk mengetahui bagaimana penerapan model *inquiry based learning* menggunakan media pembelajaran berbasis android, sehingga guru dapat mengetahui bagaimana aktivitas siswa yang mengikuti pembelajaran tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Ally, Mohammed. (2009). *Mobile Learning Transforming the Delivery*

of Education and Training. Canada: Athabasca University Press.

- Ismiati Azizah. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Penerapan Konsep Dasar Listrik dan Elektronika (PKDLE) Berbasis Android untuk Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Ketenagalistrikan Di SMK* (Skripsi). Yogyakarta: UNY.
- Khoirul Anam. (2016). *Pembelajaran Berbasis Inkuiri: Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Muhammad faturohman. (2015). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Nana Syaodih S & Erliana Syaodih. (2012). *Kurikulum & Pembelajaran Kompetensi*. Bandung: Refika Aditama.
- Statcounter. (2017). *Operating System Market Share in Indonesia Mar 2016 to Mar 2017*. Diakses dari <http://gs.statcounter.com/os-market-share/all/indonesia>. Pada tanggal 2 April 2017, Jam 05.47 WIB
- Rayanda Asyhar. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Satoto Endar N & Nuryadin ER. (2013). *Pengembangan Model Pembelajaran Project Based Learning pada Mata Kuliah Computer Aided Design*. Jurnal JPTK (Vol 21, No, 4). Hlm. 340-347.
- Singgih Santosa. (2004). *Statistik Non Parametrik*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-progresif*. Jakarta: Prenada Media Group