



Pemahaman Konsep dan Literasi Sains dalam Penerapan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android

¹⁾Husnul Hatimah, ^{2)*} Yusran Khery

^{1,2)} Program Studi Pendidikan Kimia, FSTT, UNDIKMA, Mataram, NTB.

*Corresponding Author e-mail: yusrankhery@gmail.com

Diterima: Januari 2021; Direvisi: Februari 2021; Dipublikasi: Maret 2021

Abstrak

Reaksi redoks dan elektrokimia merupakan salah satu pokok bahasan ilmu kimia yang dianggap sulit oleh siswa, karena tidak terlepas dari aspek mikroskopis dalam proses pembelajarannya. Penggunaan suatu media pembelajaran berupa media pembelajaran kimia berbasis android dapat menjadi solusi bagi siswa dalam mempelajari materi reaksi redoks dan elektrokimia baik dari segi makroskopis, simbolik maupun mikroskopisnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran kimia berbasis android terhadap pemahaman konsep dan literasi sains siswa SMA Islam Al-Azhar NW Kayangan Pengembur. Jenis penelitian ini adalah *Quasi experimental*, dengan desain *posttest only control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Islam Al-Azhar NW Kayangan menggunakan sampel yang ditentukan dengan teknik *sampling jenuh* dari keseluruhan populasi siswa kelas XII. Kelas eksperimen yang ditentukan yaitu kelas XII IPA 1 (22 siswa) yang di belajarkan dengan media berbasis android dan LKS sedangkan kelas XII IPA 2 (22 siswa) sebagai kelas kontrol di belajarkan dengan pendekatan saintifik pada materi reaksi redoks dan elektrokimia. Teknik pengumpulan data pemahaman konsep siswa menggunakan soal pilihan ganda beralasan dan literasi sains siswa menggunakan soal pilihan ganda beralasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dan rata-rata literasi sains siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi di bandingkan kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji hipotesis pemahaman konsep dan literasi sains siswa menggunakan uji t (*independen sampel t-test*) dengan bantuan SPSS 16.0 for windows diketahui bahwa $t_{hitung} (0,000) < \alpha (0,05)$ sehingga hipotesis alternative (H_a) diterima. Dengan demikian ada pengaruh media pembelajaran kimia berbasis android terhadap pemahaman konsep siswa dan literasi sains siswa pada materi reaksi redoks dan elektrokimia.

Kata kunci: Media Android, Pemahaman Konsep, Literasi Sains Siswa, Reaksi Redoks Dan Elektrokimia

Sitasi: Hatimah, H., dan Khery, Y. (2021). Pemahaman Konsep dan Literasi Sains dalam Penerapan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android: *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*. 8 (1). 111-120.

PENDAHULUAN

Ilmu kimia adalah salah satu bagian dari sains yang mempelajari secara khusus materi, sifat, perubahan dan energi yang menyertai perubahannya dan energi yang menyertai perubahannya. Ilmu kimia mempunyai karakteristik dengan berbagai tingkat kesulitan yang berkaitan dengan konsep abstrak, dan konkret dalam pembelajarannya, konsep-konsep kimia mempunyai tiga aspek yaitu aspek yang bersifat makroskopik, mikroskopik, dan simbolik. Dalam pembelajaran kimia, memerlukan keterkaitan antara ketiga aspek tersebut seperti yang dikemukakan oleh Kirna (2012) bahwa pemahaman kimia bermakna memerlukan kemampuan mengaitkan tiga pilar kajian kimia yaitu makroskopik, submikroskopik, dan simbolik. Aspek submikroskopis daan

simbolik merupakan dua aspek yang menggambarkan bahwa hal-hal yang dipelajari dalam ilmu kimia bersifat abstrak sehingga tidak dapat dialami secara langsung dan nyata Chandrasegaran, dkk (2007).

(Suryati, dkk; 2017) representasi makroskopik merupakan level yang konkret, dimana pada level ini siswa mengamati fenomena yang terjadi, baik fenomena melalui percobaan atau fenomena dalam kehidupan sehari-hari. Fenomena yang diamati dapat berupa timbulnya bau, terjadinya perubahan warna, pembentukan gas, dan terbentuknya endapan dalam reaksi kimia. Representasi mikroskopik merupakan level abstrak yang menjelaskan fenomena makroskopik. Representasi ini memberikan penjelasan pada level partikel dimana materi digambarkan sebagai susunan dari atom-atom, molekul-molekul, dan ion-ion. Sedangkan representasi simbolik digunakan untuk merepresentasikan fenomena makroskopik dengan menggunakan persamaan kimia, persamaan matematik, grafik, mekanisme dan analogi-analogi.

Dengan demikian dalam mempelajari kimia ketiga representasi dibutuhkan agar pemahaman pada tatanan makroskopis (perubahan yang dapat diamati) dan representasi simbolik (simbol/lambang) untuk mempresentasikan perubahan kimia akan diperkaya dengan pemahaman perubahan kimia yang terjadi pada tingkat atom atau molekul melalui representasi submikroskopis. Dalam penelitian ini ketiga representasi digunakan dalam pembelajaran reaksi redoks dan elektrokimia.

Pada pembelajaran reaksi redoks dan elektrokimia siswa tidak hanya di tuntut untuk mengetahui apa itu persamaan reaksi redoks, sel volta, sel volta komersial, sel eletrolisis dan korosi, tetapi siswa di tuntut untuk mendeskripsikan persamaan reaksi yang terjadi di anode dan katode, pelepasan dan penerimaan elektron serta pengkaratan pada besi. Akan tetapi, materi ini begitu sukar bagi para peserta didik untuk memunculkan dan mengasah pemahaman konsep dan literasi sains yang dimilikinya. Maka dari itu untuk memunculkan pemahaman konsep dan literasi sains siswa peserta didik yang diinginkan dalam kurikulum 2013 diperlukan cara mengajar, baik itu metode atau strategi, model yang baik dan tepat untuk mewujudkan harapan dari kurikulum 2013 dan standar penilaian pendidikan yang tercantum dalam permendikbud tahun 2013.

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan di SMA Islam Al-Azhar NW Kayangan Pujut terhadap proses pembelajaran didapatkan bahwa guru sebagai pengajar masih menggunakan metode dan media konvensional dan buku-buku paket BSE. Buku ini masih kurang menyentuh aspek mikroskopis sehingga menghasilkan pemahaman yang miskonsepsi. Hal ini mengakibatkan terjadinya rantai kesalahan konsep yang tidak terputus dan berimbas pada pemahaman konsep dan literasi sains siswa.

Pada proses belajar kimia siswa, guru kurang menekankan pada literasi sains siswa. Kerangka literasi kimia mencakup pemahaman sifat alami dari suatu zat/materi, reaksi kimia teori, laju kimia, dan aplikasi kimia secara umum dalam kehidupan sehari-hari. Literasi kimia perlu pemahaman dari komponen kimia dalam pembahasan isu-isu global yang berguna dalam

membuat keputusan informasi yang berdampak pada masyarakat. Pembelajaran yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang di ajarkan dengan situasi dunia nyata mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang di miliknya dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan literasi sains siswa (literasi kimia) dan materi yang diberikan dapat lebih bermakna bagi siswa (Suryati, dkk, 2017)

Pembelajaran pemahaman konseptual kimia idealnya dilandaskan pada dua hal pokok, yaitu hakikat kimia yang terdiri dari tiga pilar kajian (makroskopis, submikroskopis, dan simbolik), serta hakikat sains (sebagai produk, proses, dan sikap). Pemahaman kimia bermakna memerlukan kemampuan mengaitkan tiga pilar kajian kimia, yaitu makroskopis, submikroskopis, dan simbol. Kajian submikroskopi sesungguhnya adalah esensi kimia yang membedakannya dengan kajian bidang IPA yang lain. Hakikat kimia yang merupakan ilmu pengetahuan submikroskopis dan mengandung aspek visual yang telah mendorong pembelajaran kimia yang menekankan aspek submikroskopis. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa pengetahuan kimia, khususnya pada materi reaksi redoks dan elektrokimia dibangun dari tiga pilar kajian.

Literasi sains adalah kemampuan untuk menggunakan hubungan ilmu pengetahuan dengan isu-isu dan ide-ide tentang ilmu pengetahuan, sebagai masyarakat yang reflektif. Literasi sains penting untuk dikuasai oleh siswa dalam kaitannya dengan bagaimana siswa dapat memahami lingkungan hidup (OECD, 2013). Kemampuan literasi sains siswa yang sangat rendah ini, menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan sains untuk memecahkan berbagai permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang sebetulnya membutuhkan pemahaman sains yang baik.

Menyikapi kenyataan ini, perlu diadakan suatu media pembelajaran kimia yang praktis dan dapat menumbuhkan pemahaman konsep dan literasi sains siswa serta mampu meningkatkan aspek makroskopis, simbolik dan submikroskopis sehingga miskonsepsi dalam pembelajaran kimia khususnya pada materi reaksi redoks dan elektrokimia dapat teratasi. Hal ini dapat diupayakan dengan memanfaatkan teknologi *mobile* berbasis android. Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, (Murti Wijayati dan Lauren, 2013).

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran dapat merangsang pengetahuan siswa untuk menerapkan proses pembelajaran secara maksimal. Teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran tersebut dapat berupa media video, media interaktif, laboratorium virtual, atau yang lainnya. Maka dari itu penggunaan berbagai alat bantu pembelajaran ICT marak dilakukan dewasa ini. (Khery, 2017).

Pemanfaatan media berbasis android diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan literasi sains siswa, karena media android yang fleksibel dapat digunakan secara berulang-ulang sesuai dengan kesiapan dan kemauan peserta didik. Pembelajaran yang berulang dengan frekuensi tinggi dapat menumbuhkan pemahaman konsep dan literasi sains siswa.

Berdasarkan uraian diatas bahwa penting dilakukan penelitian berjudul "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Terhadap Pemahaman Konsep Dan Literasi Sains Siswa Pada Materi Reaksi Redoks Dan Elektrokimia."

METODE

Jenis penelitian yang digunakan ini adalah *Quasy experimental*. Quasi eksperimental merupakan penelitian yang dilakukan untuk mencari pengaruh sebab akibat antar variabel-variabel yang terkontrol. Desain ini merupakan kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Arikunto, 2012). Desain dalam penelitian ini yaitu *posttestcontrol group design*, dengan menggunakan dua kelompok kelas yaitu eksperimen dan kontrol, dimana pada kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan media berbasis android dan LKS sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan dengan menggunakan pendekatan saintifik.

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XII IPA SMA Islam Al-Azhar NW Kayangan Lombok Barat. Pengambilan sampel penelitian ditentukan dengan teknik *sampling jenuh*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran menggunakan media berbasis android, sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep dan literasi sains. Hasil penelitian diuji dengan bantuan *SPSS 16 For Windows* untuk menguji.

Validitas Tes Pemahaman Konsep Dan Literasi Sains

Data dianalisis dengan menggunakan *SPSS 16 for windows*. Teknik pengujian yang digunakan untuk uji validitas adalah menggunakan korelasi bivariat pearson. Berdasarkan hasil perhitungan pada uji coba instrument untuk menentukan validasi butir soal dari 30 soal pemahaman konsep menggunakan *SPSS 16 For Windows*, didapatkan 15 soal yang valid dan 15 soal yang tidak valid, sedangkan untuk literasi sains dengan 30 soal didapatkan 22 soal valid dan 8 soal tidak valid.

Tabel 1. Validitas item angket Pemahaman Konsep

No item	r	r tabel (N = 20; P = 5%)	Validitas	No item	r	r tabel (N = 20; P = 5%)	Validitas
1	0,530	0,444	VALID	9	0,675	0,444	VALID
2	0,446		VALID	10	0,450		VALID
3	0,506		VALID	11	0,613		VALID
4	0,618		VALID	12	0,464		VALID
5	0,517		VALID	13	0,649		VALID
6	0,806		VALID	14	0,602		VALID
7	0,465		VALID	15	0,653		VALID
8	0,526		VALID				

Tabel 2. Validitas item angket Literasi Sains

No item	r	r tabel (N = 20; P=5%)	Validitas	No item	r	r tabel (N = 20; P=5%)	Validitas
1	0,450	0,444	VALID	12	0,502	0,444	VALID
2	0,512		VALID	13	0,692		VALID
3	0,478		VALID	14	0,606		VALID
4	0,606		VALID	15	0,603		VALID
5	0,603		VALID	16	0,751		VALID
6	0,751		VALID	17	0,721		VALID
7	0,721		VALID	18	0,728		VALID
8	0,728		VALID	19	0,606		VALID
9	0,606		VALID	20	0,561		VALID
10	0,561		VALID	21	0,669		VALID
11	0,669		VALID	22	0,692		VALID

Reliabilitas tes pemahaman konsep dan literasi sains

Instrument yang digunakan adalah pilihan ganda beralasan, untuk menguji reabilitas instrument digunakan *SPSS 16 for windows (Cronbach Alpha)*.

Tabel 3. Kriteria Reliabilitas butir soal

Nilai r	Kriteria Reliabelitas
0,80 - 1,00	Sangat tinggi
0,60 - 0,80	Tinggi
0,40 - 0,60	Cukup
0,20 - 0,40	Rendah
0,00 - 0,20	Sangat rendah

Nilai reabilitas butir soal untuk pemahamn konsep sebesar 0,699 dengan kriteria tinggi sedangkan literasi sains 0,824 dengan kriteria sangat tinggi.

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrument perlakuan dan instrument pengukuran. Instrument perlakuan berupa media pembelajaran yang digunakan baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrument perlakuan berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) da media android sedagkan instrument pengukuran yang digunakan terdiri dari dua jenis, yaitu 1. Intrumen pemahaman konsep dan 2. Instrument literasi sains siswa. Intrumen yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep dan literasi sains siswa adalah tes pilihan ganda beralasan yang bertujuan untuk pengetahuai pengaruh penggunaan media pembelajaran kimia berbasis android terhadap pemahaman konsep dan literasi sains siswa. Kriteria pemahaman konsep dan literasi sains dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4.Kriteria Pemahaman Konsep dan Literasi Sains

Interval (Nilai)	Kriteria Pemahaman Konsep	Kriteria Literasi Sains
81-100	Sangat paham	Sangat tinggi
61-80	Paham	Tinggi
41-60	Cukup paham	Cukup
21-40	Kurang paham	Rendah
0-20	Tidak paham	Sangat rendah

Sumber : Didik Juliawan, 2012

Dalam penelitian ini, analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis statistik uji t (*Independen sampel sampel t-test*) analisis statistik digunakan untuk menggambarkan proses pembelajaran sedangkan analisis statistik yang digunakan adalah uji prasyarat analisis data, dan uji hipotesis dengan uji t (*Independen sampel t-test*) dengan bantuan *SPSS 16 for windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran pemahaman konsep dan literasi sains siswa tersaji dalam tabel 5.

Tabel 5. Deskripsi Pemahaman Konsep Dan Literasi Sains Siswa

	Pemahaman Konsep		Literasi Sains	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
N	22	22	22	22
Nilai Tertinggi	88,88	75,55	86,36	74,24
Nilai Terendah	53,33	53,33	66,66	48,48
Rata-rata	72,12	62,73	76,10	64,05
Varian	67,22	32,29	29,62	46,37
St. Deviasi	8,39	5,81	5,57	6,97

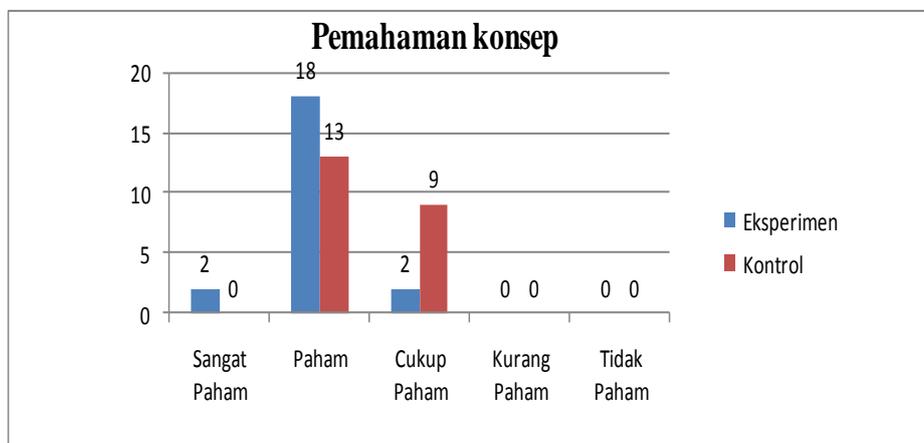
Klasifikasi pemahaman konsep dan literasi sains siswa tersaji dalam tabel 6.

Tabel 6. Kategori Pemahaman Konsep Dan Literasi Sains Siswa

Kategori	Pemahaman Konsep		Kategori	Literasi Sains	
	Eksperimen	Kontrol		Eksperimen	Kontrol
Sangat Paham	2	0	Sangat Tinggi	6	0
Paham	18	13	Tinggi	16	15
Cukup Paham	2	9	Cukup	0	7
Kurang Paham	0	0	Rendah	0	0
Tidak Paham	0	0	Sangat Rendah	0	0

Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Terhadap Pemahaman Konsep

Data pemahaman konsep siswa diperoleh dari nilai hasil tes soal pilihan ganda beralasan yang diberi setelah seluruh kegiatan pembelajaran dilakukan. Hasil nilai sebaran pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol siswa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram sebaran kategori pemahaman konsep siswa

Hasil uji homogenitas dan hipotesis tes akhir menggunakan uji t (*indevenden sampel t-test*) dengan bantuan *SPSS 16 for windows*. Dapat dilihat pada tabel 7. Berdasarkan pada tabel 7. Nilai signifikansi lebih kecil dari taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), sehingga hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternative (H_a) diterima. Kesimpulannya dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pemahaman konsep siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran kimia berbasis android terhadap pemahaman konsep siswa.

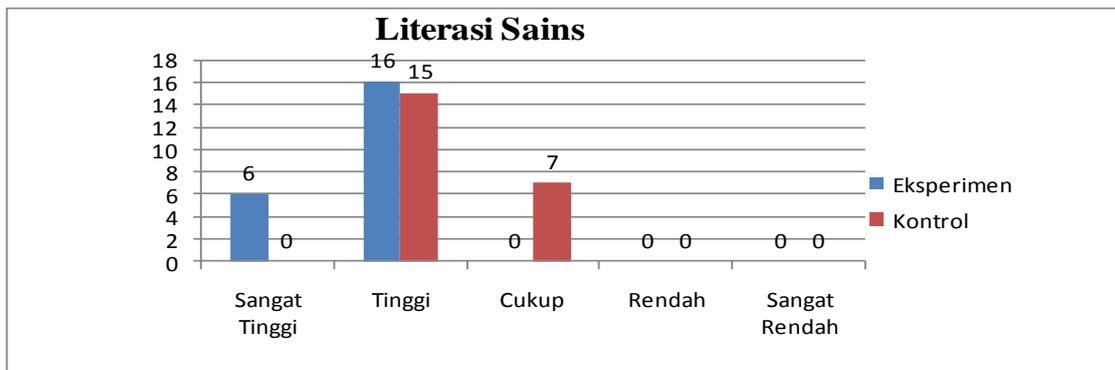
Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas dan Uji Hipotesis (*Independent sampel t-test*)

		Levene's Test for Equality of Variances		T-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
Hasil	Equal variances assumed	1.430	.238	4.315	42	.000	9.394	2.177	5.001	13.787
	Equal variances not assumed			4.315	37.394	.000	9.394	2.177	4.985	13.803

Berdasarkan data diatas, terlihat bahwa rata-rata pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, artinya siswa pada kelas eksperimen lebih paham dibandingkan kelas kontrol dengan jumlah rata-rata pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen adalah 72,12 terbukti dari klasifikasi data pada diagram 1. bahwa siswa yang termasuk ke dalam kategori sangat paham berjumlah 2 orang, paham berjumlah 18 orang dan cukup paham berjumlah 2 orang dan rata-rata pemahaman konsep pada kelas kontrol adalah 62,72. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan dengan media pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Terbukti dari analisis data posttest uji statistik dengan menggunakan *SPSS 16.0 for windows* menggunakan uji *indevendent sampel t-test* tabel 7 hasil yang didapatkan sebesar $0,000 < 0,05$. sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh media pembelajaran kimia berbasis android terhadap pemahaman konsep siswa pada materi reaksi redoks dan elektrokimia. Adapun pada tahap kelas kontrol yang di belajarkan dengan menggunakan pendekatan saintifik, dengan klasifikasi data pada diagram 1 bahwa siswa yang termasuk kedalam kategori paham berjumlah 13 orang, cukup berjumlah 9 orang. Pada saat melakukan kegiatan belajar siswa hanya terpaku dengan penjelasan guru tanpa adanya timbal balik dengan guru, sehingga pertukaran informasi hanya terjadi di dalam lingkungan kelompok tersebut dan pada saat mengerjakan soal tes hanya sebatas informasi yang didapatkan saat praktikum dan didapatkan dari hasil diskusi dengan anggota kelompoknya.

Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Terhadap Literasi Sains.

Data literasi sains siswa diperoleh dari nilai hasil tes soal pilihan ganda beralasan yang diberi setelah seluruh kegiatan pembelajaran dilakukan. Hasil nilai sebaran literasi sains kelas eksperimen dan kelas kontrol siswa dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram sebaran kategori literasi sains siswa.

Hasil uji homogenitas dan hipotesis literasi sains menggunakan uji t (*Independent sampel t-test*) dengan bantuan SPSS 16 for windows dapat dilihat pada tabel 8. Berdasarkan pada tabel 8. Nilai signifikansi lebih kecil dari taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), sehingga hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternative (H_a) diterima.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas dan Uji Hipotesis (*Independent sampel t-test*)

		Levene's Test for Equality of Variances		T-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
Hasil	Equal variances assumed	.282	.598	6.336	42	.000	12.052	1.902	8.213	15.891
	Equal variances not assumed			6.336	40.054	.000	12.052	1.902	8.208	15.897

Berdasarkan data diatas, terlihat bahwa nilai rata-rata literasi sains siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan jumlah literasi sains siswa pada kelas eksperimen adalah 76.10 terbukti dari klasifikasi data pada diagram 2. Bahwa siswa yang termasuk ke dalam kategori sangat tinggi berjumlah 6 orang, tinggi berjumlah 16 orang dan kelas kontrol adalah 64.05. Sesuai dengan teori menyatakan bahwa siswa berkemampuan awal tinggi akan lebih cepat menyerap materi dari pada siswa berkemampuan awal rendah (Astuti. S, 2015) Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang

signifikan dengan media pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas Kontrol. Ini terbukti dari analisis data *posttest* uji statistik dengan *SPSS 16.0 for windows* menggunakan uji *independent sampel t-test* tabel 8. hasil yang didapatkan sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh media pembelajaran kimia berbasis android terhadap literasi sains siswa pada materi reaksi redoks dan elektrokimia.

Adapun pada kelas kontrol yang dibelajarkan dengan pendekatan saintifik, dengan klasifikasi data pada diagram 2. Bahwa siswa yang termasuk kedalam kategori tinggi berjumlah 15 orang, cukup berjumlah 9 orang. pada saat melakukan kegiatan belajar siswa hanya terpaku dengan penjelasan guru tanpa adanya timbal balik dengan guru, sehingga pertukaran informasi hanya terjadi di dalam lingkungan kelompok tersebut dan pada saat mengerjakan soal tes hanya sebatas informasi yang didapatkan saat praktikum dan didapatkan dari hasil diskusi dengan anggota kelompoknya karna dalam beliterasi sains siswa harus lebih memahami apa yang di sampaikan oleh guru sehingga siswa dapat menerapkan semua materi yang di dapatkan di kelas bisa di bawah ke kehidupan sehari-hari.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh media pembelajaran kimia berbasis android terhadap pemahaman konsep siswa. Dalam hal ini dapat dibuktikan dari adanya uji hipotesis (uji *independent sampel t-test*) dimana didapatkan nilai uji signifikan lebih kecil dibandingkan nilai signifikan $0,000 < 0,05$. Ada pengaruh media pembelajaran kimia berbasis android terhadap literasi sains siswa. Dalam hal ini dapat dibuktikan dari adanya uji hipotesis (uji *independent sampel t-test*) dimana didapatkan nilai uji signifikan lebih kecil dibandingkan nilai signifikan $0,000 < 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Accraf, L.B.R, Suryati, S., & Khery, Y. 2019 "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android Dan Nature Of Science Pada Materi Ikatan Kimia Dan Gaya Antar Molekul Untuk Menumbuhkan Literasi Sains Siswa." Vol.6 No.2 ISSN 2338-6487. *Jurnal Kependidikan Kimia*. "Hydrogen" : IKIP Mataram
- Arikunto, S. 2012 prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. Rineka Cipta : Jakarta
- Aprilian, M., Muhali, M & Dewi, C, A. (2019). Pengaruh Model POGIL (*Proces Oriented Inquiry Learning*) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Redoks. *Hydrogen: jurnal kependidikan kimia*, 6(2), 95-102.
- Cahandrasegaran, A. L., Treagust, D. F. and Mocerino, M. 2007. The development of a two-tier multiple-choice diagnostic instrument for evaluating secondary school students' ability to describe and explain

chemical reactions using multiple levels of representation. *Chemistry Education Research And Practice*, 8 (3), 293-307

- Harianto, A., Suryati, S., & Khery, Y 2017. Pengembangan *Model pembelajaran mobile-NOS* untuk Menumbuhkan Literasi Sains Siswa pada Materi Reaksi Redoks dan Elektrokimia. *Hydrogen: jurnal kependidikan kimia*, 5(2), 35-44.
- Khery, Y., Nufida, B. A., & Suryati, S. 2017. "Gagasan Model Pembelajaran Mobile-NOS Untuk Peningkatan Literasi Sains Siswa." *Hydrogen : Jurnal Kependidikan Kimia*, Vol 6. No 1, 44-55.
- Kusuma, E., dkk. 2009. Penggunaan Pendekatan Chemo Entrepreneurship Berorientasi Green Chemistry untuk Meningkatkan Kemampuan Life Skill Siswa SMA. *Jurnal inovasi pendidikankimia* Vol 1, No 3.
- Kusumawardhani, R., Suryati, S., & Khery, Y (2017) Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Menumbuhkan Literasi Sains Pada Materi Sistem Periodik Unsur. *Hydrogen: jurnal kependidikan kimia* 5(2), 60-67.
- Murtiwiayati dan Lauren, Glen. 2013. Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android. *Jurnal ilmiah komputasi*, vol.12 No.2 ISSN : 1412-9434.
- OECD. 2013. *Edecation at a Glance 2013 : OECD Indicators*, OECD Publishing. [Http://dx.doi.org/10.1787/eag-2013-en](http://dx.doi.org/10.1787/eag-2013-en) (diakses 24 Maret 2018).
- Sugiyono. 2010 *Metode Penelitian Kuantitatif , Kualitatif Dan R & D*. alfabeta : Bandung.
- Sugandi, A., suryati, S., & indah, D. R. (2018, March). Pengaruh Pembelajaran CTL Berbasis Entrepreneurship Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Minyak Bumi. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Pengembangan Pendidikan Nasional* (pp. 28-36).
- Suryati, Khery, dan Dewi. 2017. *Pengembangan Desain Pembelajaran Mobile Inkuiri Berbasis Literasi Kimia Pada Matakuliah Kimia Dasar Untuk Mahasiswa Calon Gury*. Mataram: Prosiding Seminar Nasional FPMIPA UNESA.
- Suryati, 2016. Review Literatur tentang Literasi Sains. Prosiding Seminar Nasional Pusat Kajian Pendidikan Sains dan Matematika 2016 " *Assessment Of Higher Order Thinking Skills* ", hlm 451-455.