

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA ONLINE BERBASIS EDMODO DITINJAU DARI LITERASI SAINS ASPEK KONTEKS

EFFECTIVENESS OF USING EDMODO IN TERMS OF SCIENTIFIC LITERACY ASPECT CONTEXT

Oleh: Wahyu Ningsih Alfiah dan Sabar Nurohman, M.Pd, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta,
fiawahyuningsih@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan literasi sains aspek konteks peserta didik pada pembelajaran IPA menggunakan media online berbasis edmodo dibandingkan menggunakan media konvensional dan mengetahui efektivitas penggunaan media online berbasis edmodo pada pembelajaran IPA kelas VIII terhadap literasi sains aspek konteks. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian adalah *nonequivalent control group design*. Teknik analisis data yang digunakan, yaitu uji *n-gain* dan uji *independent sample t-test* menggunakan SPSS versi 22.0 serta *effect size*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan literasi sains aspek konteks peserta didik pada pembelajaran menggunakan media online berbasis edmodo dibandingkan menggunakan media konvensional dan penggunaan media online berbasis edmodo pada pembelajaran IPA kelas VIII efektif terhadap literasi sains aspek konteks dengan kategori tinggi.

Kata Kunci : efektivitas, literasi sains, literasi sains aspek konteks, media online, media online edmodo

Abstract

This study aims to determine the differences in scientific literacy aspects context of learners on Science learning using edmodo-based online media compared to without using edmodo-based online media and to determine the effectiveness of using edmodo-based online media on science learning class VIII on scientific literacy aspects context. This research is a quasi experiment research and research design is nonequivalent control group design. Data analysis techniques used were n-gain test, independent sample t-test using IBM Statistics SPSS 22.0 version and effect size. The results showed that there was a difference of scientific literacy aspect context of the learners with learning using edmodo-based online media compared to without using edmodo-based online media and the use of edmodo based online media on Science learning class VIII was effective on scientific literacy aspect context with high-level category.

Key words: effectiveness, online media, online media edmodo, scientific literacy, scientific literacy aspect context

PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran tidak dapat lepas dari aspek yang berpengaruh, yaitu kualifikasi pengajar, penggunaan metode pembelajaran serta penggunaan sarana dan prasarana, salah satunya adalah penggunaan media. Perkembangan media ini terutama media elektronik dan internet sekarang ini sangat pesat sehingga dapat digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran dengan berbagai kebermanfaatannya. Manfaat khusus yang dimiliki oleh media pembelajaran (Handika, 2012: 2) antara lain: (1) penyampaian materi

dapat diseragamkan, (2) proses pembelajaran menjadi lebih menarik, (3) proses belajar lebih interaktif, (4) jumlah waktu belajar mengajar dapat dikurangi, (5) kualitas belajar peserta didik dapat ditingkatkan, (6) proses belajar dapat terjadi dimana saja dan kapan saja, (7) peran guru berubah ke arah yang lebih positif dan produktif.

Data dari PUSKAKOM UI (APJII, 2015: 20&31) menyatakan bahwa saat ini jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 88,1 juta dan 87% diantaranya menggunakan internet untuk alasan mengakses media sosial, seperti *facebook, instagram* dan *twitter*. Peserta didik di

SMP N 4 Yogyakarta sebagian besar telah dapat menggunakan media elektronik untuk mengakses internet termasuk sosial media.

Salah satu media online berbasis sosial media yang digunakan untuk pembelajaran adalah edmodo. Zwang (2010: 2) menyatakan edmodo adalah sebuah situs pendidikan berbasis *social networking* yang di dalamnya terdapat berbagai konten untuk pendidikan. Edmodo ini sendiri merupakan sebuah platform pembelajaran sosial media yang dikembangkan oleh Nic Borg dan Jeff O'Hara sekitar tahun 2007-2008. Edmodo merupakan *learning management system* yang berbasis *social network microblogging* tempat berbagi data, *event*, jadwal dan lain sebagainya (Maymadya, 2017: 20). LMS ini memiliki komponen umum berupa alat-alat komunikasi yang tersinkronasi maupun tidak, menu manajemen dan penilaian (Lopes, 2014: 5360).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu mengenai alam (Samatowa, 2010: 3&93). Pembelajaran IPA menggunakan metode agar dapat memenuhi tujuannya, yaitu pemahaman kognitif, psikomotor dan afektif. Selain itu, penggunaan media juga sangat diperlukan/menunjang kegiatan pembelajaran IPA. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP N 4 Yogyakarta kelas VIII, diketahui bahwa penggunaan media oleh guru masih sebatas penggunaan laptop di depan kelas untuk media presentasi dan video, sedangkan diketahui bahwa fasilitas komputer di sekolah sudah tersedia dengan baik dengan adanya laboratorium komputer yang dapat digunakan oleh peserta didik.

Literasi sains dalam PISA 2015 didefinisikan sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dan data yang ada agar dapat memahami dan membantu membuat keputusan tentang alam dan interaksi manusia dengan alam (OECD, 2017: 25). Salah satu program penilaian siswa secara internasional *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) bertujuan untuk menguji dan membandingkan prestasi akademis peserta didik yang berusia sekitar 15 tahun (SMP kelas 3 dan SMA Kelas 1) di berbagai negara (OECD, 2016: 4-5). Hasil penilaian PISA untuk literasi sains siswa Indonesia sangat memprihatinkan, yaitu kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia masih sangat rendah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti ingin mengetahui efektivitas penggunaan media online berbasis edmodo yang ditinjau dari literasi sains aspek konteks dengan judul penelitian "Efektivitas Penggunaan Media Online Berbasis Edmodo pada Pembelajaran IPA Kelas VIII ditinjau dari Literasi Sains Aspek Konteks".

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian adalah *nonequivalent control group design* sesuai dengan Sugiyono (2015: 116).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2018 – Maret 2018 bertempat di SMP N 4 Yogyakarta.

Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Yogyakarta dengan sampel peserta didik dari dua kelas menggunakan teknik *cluster random sampling* meliputi Kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dengan 34 peserta didik dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol dengan 34 peserta didik.

Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah media online berbasis edmodo untuk kelompok eksperimen dan media konvensional untuk kelompok kontrol dengan materi “Gangguan Sistem Ekskresi” yang digunakan dalam pembelajaran IPA.

Prosedur

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* dengan desain *nonequivalent control group design*. Setelah penentuan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* selanjutnya dilakukan perlakuan, yaitu kelompok eksperimen menggunakan media online berbasis edmodo dan kelompok kontrol menggunakan media konvensional, yaitu penggunaan LCD proyektor untuk menayangkan video dan slide presentasi.

Data didapatkan dari hasil *pretest* sebelum perlakuan dan hasil *posttest* setelah perlakuan. *Pretest* dilakukan sebelum perlakuan dan *posttest* untuk melihat kemampuan awal peserta didik. Setelah perlakuan dilakukan *posttest* untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik. Peneliti juga menggunakan angket respon peserta

didik terhadap penggunaan media edmodo setelah dilakukan pembelajaran pada kelas eksperimen untuk mengetahui seberapa besar respon peserta didik terhadap penggunaan media online berbasis edmodo ini serta lembar keterlaksanaan pembelajaran untuk mengetahui apakah pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan skenario yang ada di RPP.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu soal tes (soal *pretest* dan *posttest*) literasi sains aspek konteks, angket respon penggunaan media online berbasis edmodo dan lembar keterlaksanaan pembelajaran. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan teknik non-tes. Teknik tes menggunakan soal tes, yaitu soal *pretest* dan *posttest* literasi sains aspek konteks. Teknik non-tes menggunakan angket respon penggunaan media online berbasis edmodo dan lembar keterlaksanaan pembelajaran.

Teknik Analisis Data

1. Uji *Independent Sample T-test*

Uji *independent sample t-test* digunakan untuk membandingkan dua kelompok *mean* dari dua sampel yang berbeda, yaitu nilai rata-rata literasi sains aspek konteks peserta didik pada kedua kelompok sampel. Sebelumnya peneliti melakukan *uji n-gain* untuk melihat peningkatan hasil literasi sains aspek konteks masing-masing kelompok sampel menggunakan rumus:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Uji *n-gain* dilakukan untuk data yang berdistribusi normal. Tabel 1 menyajikan interpretasi indeks nilai gain ternormalisasi.

Tabel 1. Indeks nilai gain ternormalisasi

Nilai gain	Interpretasi
$0,7 < g < 1$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$0 < g < 0,3$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan

Sumber: Sundayana (2015:151).

Berikut adalah rumusan hipotesis penelitian yang diuji menggunakan *independent sample t-test*:

H_0 : tidak terdapat perbedaan literasi sains aspek konteks peserta didik dengan pembelajaran menggunakan media online berbasis edmodo dibandingkan menggunakan media konvensional.

H_1 : terdapat perbedaan literasi sains aspek konteks peserta didik dengan pembelajaran menggunakan media online berbasis edmodo dibandingkan menggunakan media konvensional.

Kriteria pengujian hipotesis (Yamin, Sofyan & Kurniawan, 2009: 52) adalah

- 1) Jika t hitung $>$ t tabel atau nilai Sig. $<$ 0,05, maka H_0 ditolak.
- 2) Jika t hitung $<$ t tabel atau nilai Sig. $>$ 0,05, maka H_0 diterima.

2. Effect size

Effect size digunakan untuk mengetahui seberapa besar efek suatu variabel terhadap

variabel lain. *Effect size* dapat dihitung menggunakan rumus:

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}} \times 100\%$$

3. Angket Respon Penggunaan Media Edmodo

Analisis angket respon penggunaan media online berbasis edmodo menggunakan analisis persentase. Rumus perhitungan analisis persentase (Jakni, 2016: 106), yaitu

$$X\% = \frac{\sum SA}{\sum SI} \times 100\%$$

Kemudian hasil analisis dikonversi menjadi skala kualitatif sesuai Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Analisis Persentase

Persentase	Kategori
80,00 – 100,00	Sangat baik
60,00 – 79,99	Baik
40,00 – 59,99	Cukup
00,00 – 39,99	Kurang

Sumber: Jakni (2016: 107).

4. Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis keterlaksanaan pembelajaran menggunakan analisis persentase. Berikut adalah rumus analisis persentase (Jakni, 2016: 106).

$$X\% = \frac{\sum SA}{\sum SI} \times 100\%$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data penelitian didapatkan dari hasil *pretest* dan *posttest* literasi sains aspek konteks, hasil angket respon penggunaan media online berbasis edmodo dan hasil keterlaksanaan pembelajaran. Tabel 3 dan 4 menampilkan data *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

1. Data Pretest

Tabel 3. Deskriptif nilai *pretest*

Kelompok	N	Mean	Standar
----------	---	------	---------

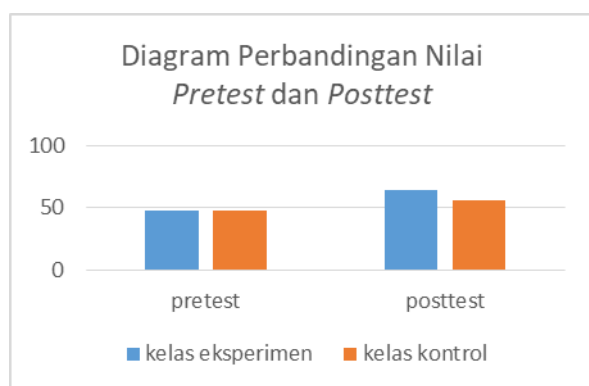
			Deviasi
Eksperimen	34	47,94	10,45
Kontrol	34	47,79	13,03

2. Data Posttest

Tabel 4. Deskriptif nilai *posttest*

Kelompok	N	Mean	Standar Deviasi
Eksperimen	34	64,41	15,26
Kontrol	34	55,59	14,81

Data nilai *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat perbedaannya menggunakan diagram, seperti yang tersaji pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest

a. Uji *independent sample t-test*

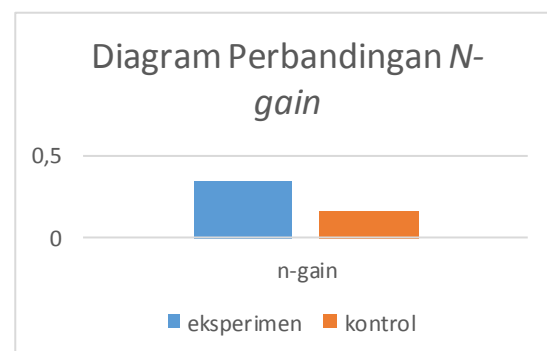
Uji *independent sample t-test* ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan literasi sains aspek konteks peserta didik pada pembelajaran IPA ditinjau dari literasi sains aspek konteks. Sebelum melakukan uji *independent sample t-test*, peneliti melakukan uji *n-gain* terlebih dahulu untuk mengetahui besarnya peningkatan nilai antara *pretest* dan *posttest* dengan membandingkan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tabel 5 menyajikan hasil pengujian *n-gain*.

Tabel 5. Hasil Uji *N-gain*

Kelompok	N	<i>N-gain</i>	Kategori
-----------------	----------	----------------------	-----------------

Eksperimen	34	0,34	Sedang
Kontrol	34	0,17	Rendah

Berdasarkan tabel 20 diketahui bahwa hasil uji *n-gain* kelompok eksperimen sebesar 0,34 dengan kategori sedang dan kelompok kontrol sebesar 0,17 dengan kategori rendah. Gambar 2 menyajikan perbandingan hasil *n-gain* untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.



Gambar 2. Diagram Perbandingan *N-gain*

Pengujian *independent sample t-test* menggunakan hasil *n-gain* tersebut dan diperoleh hasil sig. (2-tailed) sebesar 0,000 serta perhitungan t_{hitung} didapatkan sebesar 4,52 dan t_{tabel} sebesar 2,00. Hasil ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yaitu terdapat perbedaan literasi sains aspek konteks peserta didik dengan pembelajaran menggunakan media online berbasis edmodo dibandingkan menggunakan media konvensional. Hal ini dikarenakan fitur-fitur yang dimiliki oleh edmodo sangat menunjang kegiatan pembelajaran IPA penekanan literasi sains aspek konteks yang mendukung kegiatan *interface*.

b. *Effect Size*

Effect size digunakan untuk melihat seberapa besar efektivitas penggunaan media

edmodo. Besarnya efektivitas didapatkan dari hasil *effect size*, yaitu sebesar 1,03 termasuk kategori tinggi dengan persentase sebesar 84%. Besarnya nilai efektivitas yang diperoleh juga selaras dengan hasil angket respon penggunaan media edmodo, yaitu sebesar 88,62% termasuk kategori tinggi dan keterlaksanaan pembelajaran sebesar 100%.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa

1. terdapat perbedaan literasi sains aspek konteks peserta didik dengan pembelajaran menggunakan media online berbasis edmodo dibandingkan menggunakan konvensional berbasis edmodo dan
2. penggunaan media online berbasis edmodo pada pembelajaran IPA kelas VIII efektif terhadap literasi sains aspek konteks.

Saran

Berdasarkan keterbatasan yang ada dalam penelitian ini, maka disusunlah saran sebagai berikut.

1. Guru dapat menggunakan media edmodo pada pembelajaran agar pembelajaran lebih efektif dan dapat mencapai tujuan yang diharapkan.
2. Pada penelitian selanjutnya diharapkan penelitian tidak terfokus pada hasil literasi sains aspek konteks saja tetapi bisa secara utuh maupun variabel lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- APJII. (2015). *Profil Pengguna Internet Indonesia 2014*. Jakarta: PUSAKOM.
- Handika, J. (2012). Efektivitas Media Pembelajaran IM3 Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol. 1 (2): 109-144.
- Jakni. (2016). *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Lopes, A. P. (2014). Learning Management Systems in Higher Education. *Proceedings of EDULEARN14 Conference, 7th-9th July 2014, Barcelona, Spain, 5360-5365*.
- Maymadya, L. (2017). Pengembangan Tutorial Edmodo untuk Tenaga Pengajar Teknologi Pembelajaran UNM. *Jurnal Edcomtech Volume 2, Nomor 1*.
- OECD. (2016). *PISA 2015: PISA Result in Focus*. Diambil pada tanggal 17 Desember 2017 dari <http://www.pisa.oecd.org/.pdf>
- _____. (2017). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework (Revised Edition)*. Diambil pada tanggal 5 Januari 2018 dari <http://www.pisa.oecd.org/.pdf>
- Samatowa, U. (2010). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, R. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Yamin, S. & Kurniawan, H. (2009). *Teknik Analisis Statistik Terlengkap dengan Softwawre SPSS*. Jakarta: Salemba Infotek.
- Zwang, J. (2010). *Edmodo: A Free, Secure Social Networking Site For School*. Diakses dari <http://www.wschoolnews.com/2010/12/15/edmodo-a-free-secure-social-networking-site-for-schools/> tanggal 15 Desember 2017 pukul 11.20 WIB.