

Pengaruh model pembelajaran *flipped classroom* terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan penyangga

The effect of flipped classroom model towards students learning outcomes on the subject of the buffer solution

Nimas Ayu Norma Putri^{1*}, Muh. Amir Masruhim^{1,2}, Iis Intan Widiyowati^{1*}

¹Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75123, Indonesia

²Program Studi Magister Manajemen Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

* nimasayunp@gmail.com, iis.intan@fkip.unmul.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *flipped classroom* terhadap hasil belajar siswa SMA pada pokok bahasan larutan penyangga. Jenis penelitian ini adalah *true-experimental* dengan desain *post-test only control group design*. Pembelajaran menggunakan *e-learning* Schoology. Sampel adalah siswa kelas XI IPA yang diambil menggunakan teknik *cluster random sampling*. Satu kelompok siswa diajar menggunakan model pembelajaran langsung (kelas kontrol) dan satu kelompok siswa diajar menggunakan model *flipped classroom*. Hasil belajar siswa diambil menggunakan teknik tes dari hasil *post-test* dan ulangan harian. Untuk mengetahui adanya pengaruh dilakukan uji t pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol dan berbeda signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *flipped classroom* terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan penyangga.

Kata kunci: *post-test only control group design*; SMA; *true-experimental*

Abstract

This research aimed to know the effect of *flipped classroom* learning model towards senior high school students' learning outcomes on the subject of buffer solutions. This research was used *true-experimental* method namely *post-test only control group design*. Learning processes used *e-learning* Schoology. Samples were eleventh grade of natural science students and selected by using *cluster random sampling*. A group student taught using direct learning model (control group) and another taught using *flipped classroom* model. Student learning outcomes were collected using test from score of *post-test* and final subject examination. To know the effect, t-test was conducted at significant level of 5%. Research result shows that student learning outcomes average of experimental group is higher than that of control group, and significantly different. This result indicated that *flipped classroom* model positively affect the student learning outcomes on the subject of buffer solutions.

Keywords: *post-test only control group design*; senior high school; *true-experimental*

Diajukan: 16 September 2019

Direvisi: 2 Februari 2021

Diterima: 16 April 2021

Pendahuluan

Kimia merupakan salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari tentang sifat, susunan, struktur dan perubahan yang menyertai suatu materi. Konsep ilmu kimia yang kompleks dan abstrak menjadikan kimia salah satu pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa (Marsita, dkk., 2010 dan Citra,

dkk., 2015). Materi larutan penyangga merupakan salah satu materi yang diajarkan pada siswa kelas XI semester 2 yang bersifat kompleks yang mana materi ini mengandung konsep-konsep dasar yang harus dikuasai siswa sebelum mempelajari larutan penyangga yaitu konsep asam-basa dan konsep kesetimbangan kimia (Parastuti, dkk., 2016). Dengan karakteristik yang kompleks tersebut banyak siswa yang mengalami

kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga. Isnaini, dkk., (2015) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa tingkat pemahaman siswa pada konsep larutan penyangga yang mencakup pengertian larutan penyangga, perhitungan pH dan fungsi larutan penyangga termasuk dalam kategori rendah.

Salah satu faktor yang dapat memengaruhi hasil belajar siswa adalah model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Paradigma pengajar sebagai agen yang aktif kini telah berubah menjadi siswa yang aktif dalam belajar dan berkarya, sementara pengajar bertugas untuk mengarahkan siswa agar dapat aktif dan mandiri serta menemukan sumber-sumber belajarnya tanpa bergantung pada orang lain. Untuk mendorong siswa berperan aktif serta berlatih menggunakan konsep dalam proses pembelajaran dapat digunakan model pembelajaran *flipped classroom*. Model ini bertujuan untuk mereformasi metode mengajar tradisional yang tidak efisien dan kerap kali gagal melibatkan siswa di dalam kelas dengan sebuah konsep yang mana pekerjaan sekolah diselesaikan di rumah dan pekerjaan rumah diselesaikan di sekolah. Model ini juga dikenal sebagai “kelas terbalik” atau *inverted classroom* (Sinaga, 2017). Jika pada umumnya guru memberi pekerjaan rumah untuk menjawab soal-soal dari materi yang telah disampaikan, maka pada pembelajaran *flipped classroom* siswa ditugaskan untuk belajar mandiri tentang materi yang akan disampaikan sehingga saat siswa berada di kelas, kegiatan lebih terfokus pada materi yang belum dipahami dan dapat menciptakan pembelajaran yang aktif disertai dengan peningkatan hasil belajar siswa. Studi telah menunjukkan bahwa *flipped classroom* meningkatkan aktifitas belajar siswa, meningkatkan hasil belajar siswa, dan meningkatkan motivasi siswa (Olanmi, 2017; Cabi, 2018). Zatalini (2018) menggunakan model *flipped classroom* menggunakan *e-learning Kelas* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *flipped classroom* terhadap hasil belajar siswa.

Di era perkembangan teknologi 4.0 saat ini siswa sudah dapat mengakses berbagai situs yang menyediakan layanan *e-learning* secara gratis maupun berbayar. Salah satu *e-learning* yang dapat digunakan secara gratis adalah Schoology. Schoology dapat membantu pengajar membangun sebuah kelas virtual sesuai dengan kondisi pembelajaran di dalam kelas, berdasarkan pembagian kelas nyata di sekolah, dimana dalam kelas tersebut terdapat penugasan, kuis dan pemberian nilai pada setiap akhir pembelajaran serta dapat diakses kapan saja dan dimana saja tanpa terbatas ruang dan waktu. Oleh karena itu, jika media *e-learning* tersebut dikombinasikan dalam model pembelajaran *flipped classroom* maka secara teoritis model tersebut dapat lebih meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan

media *e-learning* Schoology terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan penyangga.

Metode Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *flipped classroom* terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan penyangga digunakan penelitian kuantitatif tipe *true-eksperimental* jenis *posttest-only control design*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April tahun 2018 di SMA N 5 Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia. Peneliti telah mendapatkan izin dari guru dan kepala sekolah untuk melaksanakan penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Samarinda yang terbagi dalam 6 kelas (rombongan belajar). Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah 2 (dua) kelompok (kelas) siswa kelas XI IPA yang dipilih secara *cluster random sampling*. Kedua kelompok siswa diajar dengan menggunakan *e-learning* Schoology. Siswa pada kelas kontrol diajar menggunakan model pembelajaran langsung dan siswa kelas eksperimen diajar menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*.

Pembelajaran terdiri atas 3 kali pertemuan dan 1 kali ulangan harian. Pada kelas eksperimen bahan ajar diberikan sebelum jadwal pembelajaran berlangsung, sementara pada kelas kontrol bahan ajar diberikan pada saat pembelajaran (jadwal pembelajaran) berlangsung. Setiap akhir pembelajaran, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan *post-test* untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Ulangan harian juga diberikan setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai (pada pertemuan ke empat).

Hasil belajar siswa diperoleh dari masing-masing 25% nilai *post-test* (pertemuan 1-3) dan 25% ulangan harian. Sebelum digunakan, soal *post-test* dan ulangan harian divalidasi oleh ahli sehingga siswa mudah memahami maksud dari pertanyaan atau soal sesuai dengan usia tingkat pemahaman siswa. Selain itu juga dilakukan observasi terhadap siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Untuk mengetahui kehomogenan kemampuan kognitif siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen, dilakukan uji t terhadap rata-rata hasil belajar siswa pada pokok bahasan sebelumnya. Hasil uji t menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen (data tidak ditunjukkan). Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok siswa memiliki kemampuan kognitif yang sama (kedua kelas siswa homogen). Pada akhir penelitian, uji t juga dilakukan dengan membandingkan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%. Analisis data hasil penelitian menggunakan SPSS 21.0

Tabel 1
Rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol dan eksperimen pada pokok bahasan larutan penyangga

Data	Nilai
Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen	84,79*
Rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol	76,62

*sig. uji independent sample t test $0,000 < \alpha (0,05)$

Hasil dan Pembahasan

Uji t dilakukan untuk melihat apakah ada perbedaan signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan penyangga antara siswa kelas eksperimen, yaitu siswa yang diajar dengan model pembelajaran *flipped classroom*, dan siswa kelas kontrol, yaitu siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung. Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan perbedaan signifikan rata-rata hasil belajar antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol yang mana hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari hasil belajar siswa kelas kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan penyangga.

Fenomena ini dimungkinkan karena siswa kelas eksperimen dapat mempersiapkan dan mempelajari materi dan referensi pendukung yang telah diberikan pada *e-Schoolology* sehingga saat di kelas siswa lebih banyak berlatih mengerjakan soal-soal penerapan dari materi yang telah diajarkan, sedangkan siswa pada kelas kontrol yang mana pembelajaran masih terpusat pada guru membuat siswa bergantung dari apa yang dijelaskan oleh guru. Hal ini sejalan dengan hasil observasi yang mana siswa pada kelas eksperimen lebih aktif dan mandiri dengan mengerjakan LKS di rumah dan mencoba untuk mencari referensi yang berkaitan dengan materi pelajaran, sedangkan pada kelas kontrol siswa hanya mendapatkan penjelasan dari guru saat di kelas sehingga siswa kurang memiliki waktu yang cukup untuk berlatih dan memahami materi yang diajarkan. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Olakanmi (2017) yang membuktikan bahwa *flipped classroom* berpengaruh terhadap hasil belajar kimia siswa, dan Zatalini (2018) yang melaporkan bahwa strategi pembelajaran *flipped classroom* menggunakan *e-learning Kelase* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Simpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *flipped*

classroom terhadap hasil belajar siswa pokok bahasan larutan penyangga di SMA Negeri 5 Samarinda.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada guru kimia dan kepala SMA Negeri 5 Samarinda yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada siswa yang turut berpartisipasi dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Cabi, E. (2018). The impact of the flipped classroom model on students' academic achievement. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(3), 203-221. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i3.3482>.
- Citra, K., Enawaty, E., & Junanto, T. (2015). Miskonsepsi siswa kelas VII SMP Gembala Baik Pontianak tentang asam dan basa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(8), 1-11. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/11088>.
- Isnaini, Masriani, & Sartika, R.P. (2015). Pemahaman konsep materi larutan penyangga menggunakan *two-tier multiple choice diagnostic instrument* di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(12), 1-11. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/12639>.
- Marsita, R.A, Priyatmoko, S., & Kusuma, E. (2010). "Analisis kesulitan belajar kimia siswa SMA dalam memahami materi larutan penyangga dengan menggunakan *two-tier multiple choice diagnostic instrument*". *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1), 512-520. <https://doi.org/10.15294/jipk.v4i1.1308>.
- Zatalini, N. F. (2018). Pengaruh strategi pembelajaran *flipped classroom* menggunakan *e-learning Kelase* terhadap hasil belajar siswa dengan memperhatikan kemampuan awal siswa. *Dipublikasikan* (Publication No. 24082021) [Undergraduate thesis, Universitas Negeri Makassar]. Fakultas MIPA Universitas Negeri Makassar.
- Olakanmi, E. E. (2017). The effects of a flipped classroom model of instruction on students' performance and attitudes towards chemistry. *Journal of Science Education and Technology*, 26(1), 127-137. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10956-016-9657-x>
- Parastuti, W. I, Suharti, S., & Ibnu, S. (2016). Miskonsepsi siswa pada materi larutan buffer. *Jurnal Pendidikan dan Pengembangan*, 1(12), 2307-2313. <http://dx.doi.org/10.17977/jp.v1i12.8272>.
- Sinaga, K. (2017). Penerapan *flipped classroom* pada mata kuliah kimia dasar untuk meningkatkan *self-regulated learning* belajar mahasiswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(2), 1932-1944.

Vol. 4(1), Mei 2021
<http://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/bivalen>

<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK/article/view/10609>