

Validitas dan Praktikalitas *Flipped Classroom* Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Laju Reaksi

Validity and Practicality of Flipped Classroom Based on Guided Inquiry on Reaction Rate Material

Aprilia Ninda¹ and Mawardi Mawardi^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat, Indonesia.

*Email: mawardianwar@fmipa.unp.ac.id

ABSTRACT

Teachers to have the ability to integrate technology into the learning process in the era of the industrial revolution 4.0. In addition, the reaction rate material is classified as a material that is difficult to understand because it is abstract. For that, we need an appropriate learning system. Then a guided inquiry-based flipped classroom learning system was developed using Moodle on the reaction rate material. The type of research conducted is educational design research (EDR) with a plomp development model. Based on the research conducted, it was found that the level of content and media validity of the flipped classroom learning system based on guided inquiry was 0.89 and 0.93 with valid categories. While the level of practicality of teachers and students is 0.90% and 0.91%, with a very practical category.

Keywords: Guided inquiry, flipped classroom, reaction rate

ABSTRAK

Guru dituntut untuk memiliki kemampuan dalam mengintegrasikan teknologi kedalam proses pembelajaran pada era revolusi industry 4.0. Selain itu materi laju reaksi tergolong materi yang sulit untuk dipahami karena materinya bersifat abstrak. Untuk itu dibutuhkanlah suatu sistem pembelajaran yang sesuai. Maka dikembangkan pembelajaran dengan strategi flipped classroom dengan model inkuiri terbimbing menggunakan moodle pada topik laju reaksi. Jenis penelitian yang dilakukan yaitu educational design research (EDR) dengan model pengembangan plomp. Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan tingkat kevalidan konten dan media dari sistem pembelajaran flipped classroom dengan model inkuiri terbimbing yaitu sebesar 0.89 dan 0.93 dengan kategori valid. Sedangkan tingkat praktikalitas guru dan siswa yaitu sebesar 0,91% dan 0,90% dengan kategori sangat praktis.

Kata Kunci: Inkuiri terbimbing, flipped classroom, laju reaksi

PENDAHULUAN

Indonesia sedang memasuki era revolusi industri 4.0. Pada era revolusi ini semua kegiatan akan berhubungan dengan teknologi termasuk dalam bidang Pendidikan. Untuk menjawab tantangan revolusi industri 4.0 ini, guru dituntut memiliki kemampuan yang baik dalam melatih peserta didik dalam mengintegrasikan teknologi (Fitriyah, 2019) sehingga dibutuhkan strategi pembelajaran abad ke-21 yang telah mengalami modifikasi dari sistem tradisional kearah digital yang lebih maju. Pembelajaran abad ke-21 lebih menekankan kepada kreativitas (Zubaidah, 2016). Untuk menghadapi kondisi ini serta mampu menghadapi era revolusi industry 4.0 dilakukanlah pembelajaran secara *Blended learning* (Nurhadiat & Sakdiyah, 2019).

Blended Learning merupakan penyelesaian pembelajaran yang dapat dilaksanakan zaman sekarang. Pembelajaran *Blended Learning* merupakan proses pembelajaran yang memadukan antara pembelajaran yang berbasis teknologi dengan pembelajaran tradisional (Maulida, 2020). *Blended learning* berpusat pada siswa. Siswa dapat belajar secara mandiri dan dapat berperan aktif dalam pembelajaran (Bariah dkk., 2018). Model *blended* dapat juga disebut dengan model *hybrid* (Watson dkk., 2015) sehingga siswa memiliki pilihan untuk belajar bersama pada waktu yang sama atau pada waktu yang berbeda (Idris, 2011).

Salah satu cara untuk menerapkan *blended learning* adalah dengan menggunakan strategi *flipped classroom*. Strategi ini dikenal sebagai pembelajaran kelas terbalik yaitu kegiatan yang dilakukan di kelas menjadi pekerjaan rumah (Tune dkk., 2015). Pembelajaran *flipped classroom* ini merupakan kebalikan dari pembelajaran tradisional. Dengan

menggunakan pembelajaran *flipped classroom* ini, arahan dan materi dilakukan di luar kelas. Sedangkan pada jadwal kelas, peserta didik melakukan diskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemui. Pembelajaran dengan *flipped classroom* ini akan menciptakan pembelajaran yang lebih bersifat *student centered* (Ubaidillah, 2019).

Inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran aktif, dimana peserta didik bisa membangun sendiri pemahamannya dengan menghubungkan dengan pengetahuan awal (Hanson, 2005). Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keaktifan siswa dan menjadikan siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Guswita & Mawardi, 2021).

Berdasarkan wawancara secara langsung dengan guru di SMA Negeri 7 Padang, SMA Negeri 8 Padang dan SMA Negeri 10 Padang didapatkan bahwa proses pembelajaran saat ini masih dilakukan secara daring dan guru masih kesulitan dalam menerapkan pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik yang dituntut dalam kurikulum 2013. Agar proses pembelajaran *online* (daring) dapat terlaksana, maka diperlukan sistem *online* yang dapat menunjang proses pembelajaran. Salah satu sistem pembelajaran *online* yang bisa digunakan untuk pembelajaran daring adalah dengan menggunakan *moodle*.

Penggunaan *moodle* ini menunjang usaha memenuhi tercapainya pembelajaran inkuiri terbimbing. Untuk dapat melihat penerapan dari suatu sistem pembelajaran, maka pembelajaran ini diterapkan pada materi laju reaksi yang dipelajari di kelas XI SMA/MA. Materi laju reaksi ini tergolong materi sulit dan susah untuk dipahami (Syahri dkk., 2017). Sehingga guru mengharapkan adanya suatu sistem pembelajaran yang sesuai dengan keadaan

saat ini sehingga diharapkan dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan teori dan permasalahan yang telah diuraikan, maka peneliti melaksanakan penelitian dengan judul “Sistem Pembelajaran *Flipped classroom* Berbasis Inkuiri Terbimbing menggunakan Moodle Pada Materi laju reaksi”. Pembelajaran ini dikembangkan dengan menggabungkan antara *flipped classroom* dan inkuiri terbimbing. Untuk pengaplikasiannya dengan *moodle*.

METODE

Penelitian yang dilakukan yaitu *educational design research* (EDR) dengan menggunakan model plomp sebagai model pengembangannya.

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 8 Padang dengan melibatkan dosen kimia FMIPA UNP, Guru Kimia dan Peserta didik kelas XI SMAN 8 Padang sedangkan objek penelitian yaitu sistem pembelajaran dengan strategi *flipped classroom* dan model inkuiri terbimbing menggunakan moodle pada materi laju reaksi.

Pengembangan sistem pembelajaran *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing ini dikembangkan dengan model plomp dengan tahapan yaitu (1) Studi pendahuluan (2) Pengembangan prototipe dan (3) Tahap uji coba dan penilaian (Plomp & Nieveen, 2013).

Instrument yang digunakan yaitu instrument validasi dan praktikalitas. Instrument validasi digunakan untuk mengevaluasi validitas isi dan validasi konstruk desain pembelajaran. Data yang diperoleh digunakan untuk mengungkapkan tingkat validitas desain pengembangan pembelajaran strategi *flipped classroom* dengan model inkuiri terbimbing dan instrumen praktikalitas berguna untuk melihat kepraktisan pelaksanaan sistem pembelajaran *flipped classroom* dengan model inkuiri terbimbing menggunakan Moodle selama proses belajar mengajar.

Data yang didapatkan dari hasil penelitian diolah dengan menggunakan

rumus *Aiken's V* yang dirumuskan pada persamaan 1.

Persamaan 1. Formula *Aiken's V*

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan:

s: Skor yang dipilih validator dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai ($s = r - I_0$), dengan r skor kategori pilihan validator dan I_0 skor terendah dalam kategori penskoran

n : Jumlah validator

c: Jumlah kategori yang dipilih validator

Tingkat kevalidan sistem pembelajaran *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing akan terlihat setelah dikonversi ke kategori terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Skala Aiken's V

Skala <i>Aiken's</i>	Validitas
$V < 0,8$	Tidak Valid
$V \geq 0,8$	Valid

(Aiken, 1985)

Lembar praktikalitas diperoleh dari pemberian angket respon peserta didik yang dianalisis dengan menggunakan rumus berikut.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan

NP: Nilai persen yang dihitung

R: Skor yang didapat dari peserta didik

SM: Skor maksimum

Tingkat praktikalitas sistem pembelajaran *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing akan terlihat setelah dikonversikan ke kategori seperti Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Kategori Praktikalitas

Nilai	Praktikalitas
86% - 100%	Sangat praktis
76% - 85%	Cukup Praktis
60% - 75%	Praktis
55% - 59%	Kurang praktis
$\leq 54\%$	Tidak praktis

(Yunus & Sardiwan, 2019)

HASIL DAN DISKUSI

Tahap *preliminary research*

Pada Tahap *preliminary research* atau penelitian pendahuluan terdapat beberapa tahapan yaitu analisis kebutuhan dan analisis konteks selanjutnya tinjauan literatur serta pengembangan kerangka konseptual. Tahapan ini dilakukan untuk menemukan permasalahan Pendidikan yang dihadapi serta menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Tahapan kegiatan yang dilakukan pada penelitian awal yaitu

Analisis kebutuhan dan konteks

Pada tahap ini dilakukan wawancara secara langsung dengan guru di tiga SMA yaitu SMA Negeri 7 Padang, SMA Negeri 8 Padang dan SMA Negeri 10 Padang maka didapatkan data bahwa guru masih kurang mengintegrasikan teknologi kedalam proses pembelajaran karna adanya pandemi covid yang melanda Indonesia yang mengakibatkan pembelajaran dilakukan secara daring (*online*). Dalam pembelajaran daring pendidik harus dapat menyesuaikan sistem pembelajaran supaya proses pembelajaran tetap berjalan dengan baik sesuai tuntutan kurikulum 2013 yang menuntut proses pembelajaran bersifat *student center*.

Setelah melakukan analisis kebutuhan dilakukanlah analisis konteks. Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan strategi yang dipilih. Materi yang dipilih dalam pengembangan ini yaitu laju reaksi. Analisis dapat dilakukan terhadap silabus pada kurikulum 2013. Analisis terhadap silabus pada kurikulum 2013 yang telah dilakukan berupa analisis kompetensi dasar yang dijabarkan menjadi indikator pencapaian kompetensi (IPK). Kompetensi dasar yang di analisis yaitu KD 3.6 dan KD 3.7

Studi literatur

Tahapan ini dilakukan dengan mencari dan memahami informasi dari sumber/ referensi

baik dari buku, artikel, jurnal mengenai solusi dari permasalahan yang dihadapi. Dari studi literatur yang telah dilakukan didapatkan bahwa kombinasi antara strategi *flipped classroom* dan model inkuiri terbimbing memberikan solusi pada pelaksanaan pembelajaran saat ini.

Kerangka Konseptual

Pada tahap ini dilakukan pembuatan kerangka pada penelitian dengan mengidentifikasi masalah dan menemukan solusi masalah dari masalah yang ditemukan dalam pembelajaran yaitu dengan sistem pembelajaran *flipped classroom* dengan model inkuiri terbimbing. Kerangka Konseptual dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka konseptual

Tahap *Prototyping Stage*

Tahap *Prototype stage* dalam penelitian ini hanya dibatasi sampai praktikalitas. Sistem pembelajaran dinilai oleh 5 validator untuk validasi konten. Uji validitas konten dilakukan untuk menentukan kelayakan isi, penyajian, kebahasaan dan kegrafikan.

Tabel 3. Hasil validasi konten

Aspek yang dinilai	V	Kategori
Kelayakan isi	0,89	Valid
Komponen penyajian	0,88	Valid
Komponen kebahasaan	0,91	Valid
Komponen kegrafisan	0,87	Valid

Sedangkan uji validitas media dilakukan untuk menentukan aspek tampilan dan

aspek kemudahan yang di tampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil validasi media

Aspek yang dinilai	V	Kategori
Aspek tampilan	0,920,93	Valid
Aspek kemudahan		Valid

Selain uji validitas maka dilakukan uji praktikalitas terhadap peserta didik dan guru SMA Negeri 8 Padang. Uji praktikalitas ini dilakukan untuk melihat keterpakaian dan kepraktisan dari produk yang dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil praktikalitas guru

Aspek yang Dinilai	Persentase	Kategori Praktikalitas
Kemudahan Penggunaan	90%	Sangat Praktis
Efisiensi waktu	90%	Sangat Praktis
Manfaat	91%	Sangat Praktis

Dari Tabel 5 menyatakan bahwa flipped classroom berbasis inkuiri terbimbing memiliki tingkat kepraktisan yang tinggi. Selain guru peserta didik juga menilai bagaimana kepraktisan dari flipped classroom berbasis inkuiri terbimbing seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil praktikalitas peserta didik

Aspek yang Dinilai	Persentase	Kategori Praktikalitas
Kemudahan Penggunaan	90%	Sangat Praktis
Efisiensi waktu	90%	Sangat Praktis
Manfaat	91%	Sangat Praktis

Dari Tabel 6 menunjukkan bahwa sistem pembelajaran *flipped classroom* yang

dikembangkan sangat praktis bagi peserta didik dibuktikan dengan tingkat praktikalitas yang tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan olah data yang telah dilakukan, terlihat bahwa sistem pembelajaran flipped classroom berbasis inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi memiliki tingkat kevalidan yang tinggi yaitu 0,89 untuk validasi konten dan 0,93 untuk validasi media dan kepraktisan yang tinggi yaitu 0,91 praktikalitas guru dan 0,90 untuk praktikalitas peserta didik.

KETERBATASAN DAN IMPLIKASI UNTUK PENELITIAN LAIN

Penelitian ini hanya dibatasi sampai tahap small group yaitu pada uji praktikalitas. Implikasi untuk peneliti selanjutnya dapat melaksanakan metode penelitian hingga tahap *Asesment Phase* (tahap uji coba dan penilaian)

REFERENSI

- Aiken, L. (1985). *from the SAGE Social Science Collections . All Rights.*
- Bariah, S. H., An, K., & Imania, N. (2018). *IMPLEMENTASI BLENDED LEARNING BERBASIS MOODLE PADA JURUSAN. 4*(September).
- Fitriyah, R. N. (2019). Pengembangan Kompetensi Guru di Era Revolusi Industri 4.0 melalui Pendidikan dan Pelatihan. *2019: Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu Dan Call for Papers, 1, 359–364.* <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sendu/article/view/7302>
- Guswita, Z., & Mawardi, M. (2021). Validitas dan Praktikalitas Flipped Classroom Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Larutan Asam Basa. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 5, 2992–2997.* <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1331>
- Hanson, D. M. (2005). *Designing Process-Oriented Guided-Inquiry Activities.*

- Idris, H. (2011). Pembelajaran Model Blended Learning. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 5(1), 61–73. <https://doi.org/10.30984/jii.v5i1.562>
- Maulida, U. (2020). Konsep Blended Learning Berbasis Edmodo Di Era New Normal. *Dirasah*, 2, 121–136.
- Nurhadiat, D., & Sakdiyah, H. (2019). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. 5(4). <https://doi.org/10.5281/zenodo.3551974>
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2013). Educational Design Research Educational Design Research. In Tjeerd Plomp & N. Nieveen (Eds.), *Netherlands Institute for Curriculum Development: SLO*. Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO). <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=EJ815766>
- Syahri, W., Muhaimin, M., & Ardi, A. M. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Representasi Kimia Pada Materi Laju Reaksi Untuk Siswa Kelas Xi Sman 4 Kota Jambi. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 9(1), 26–34. <https://doi.org/10.22437/jisic.v9i1.5081>
- Tune, J. D., Sturek, M., Basile, D. P., Jensen, J. L., Kummer, T. A., & Godoy, P. D. D. M. (2015). Improvements from a Flipped Classroom May Simply Be the Fruits of Active Learning How We Teach Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. *CBE Life Sciences Education*, 14(Spring), 1–12. <https://doi.org/10.1187/10.1187/cbe.14-08-0129>
- Ubaidillah, M. (2019). Penerapan Flipped Classroom Berbasis Teknologi Informasi pada Mata Pelajaran Fiqih di MTs Al-Chusnaniyah Surabaya. *Islamika : Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 19(01), 34–45. <https://doi.org/10.32939/islamika.v19i01.375>
- Watson, J., Powell, A., Staley, P., Patrick, S., Horn, M., Fetzer, L., Hibbard, L., Oglesby, J., Verma, S., Education, M., C, T. O. C.-I. N. B., Kuehn, B. L., Ed, D., Archibald, D., Barbour, M. K., Leary, H., Wilson, E. V., & Ostashewski, N. (2015). blending Learning: The Evolution of Online and Face-to-Face Education from 2008–2015. *INACOL, The International Association for K–12 Online Learning*, July, 1–20. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED560788.pdf>
- Yunus, Y., & Sardiwan, M. (2019). Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 6(1), 80–86. <https://doi.org/10.29165/pti.v5i2.132>
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan*, 2(2), 1–17.