

DESKRIPSI RANCANGAN PEMBELAJARAN BERBASIS FLIPPED CLASS PADA KONSEP KESETIMBANGAN KIMIA

(Jusniar¹, Army Auliah², Alimin³)

^{1,2,3}Dosen Prodi Pendidikan Kimia FMIPA UNM

Strategi Flipped Classroom (FC) disebut juga sebagai pembelajaran kelas terbalik, karena aktifitasnya dimulai dari rumah, berbeda dengan pembelajaran tradisional yang basis aktifitasnya dimulai dari sekolah (Bergman & Sams, 2012). Dalam pembelajaran tradisional, siswa diberi materi oleh guru dalam bentuk ceramah atau diskusi kelompok selanjutnya diberi pekerjaan rumah dan keesokan harinya/minggu depan dikumpul. Pembelajaran *flipped classroom*, justru terbalik, peserta didik mempelajari dan menganalisis materi pelajaran di rumah melalui media inovatif Video, atau E-Modul. Selanjutnya dianjurkan membuat rangkuman, mencatat poin-poin penting untuk di dibahas di kelas. Hal ini untuk menstimulasi kreatifitas peserta didik sebagaimana Nederveld & Berge (2015) bahwa yang secara tradisional dilakukan di kelas sekarang dilakukan di rumah, dan yang selama ini dikerjakan sebagai Pekerjaan Rumah (PR) kini diselesaikan di kelas.

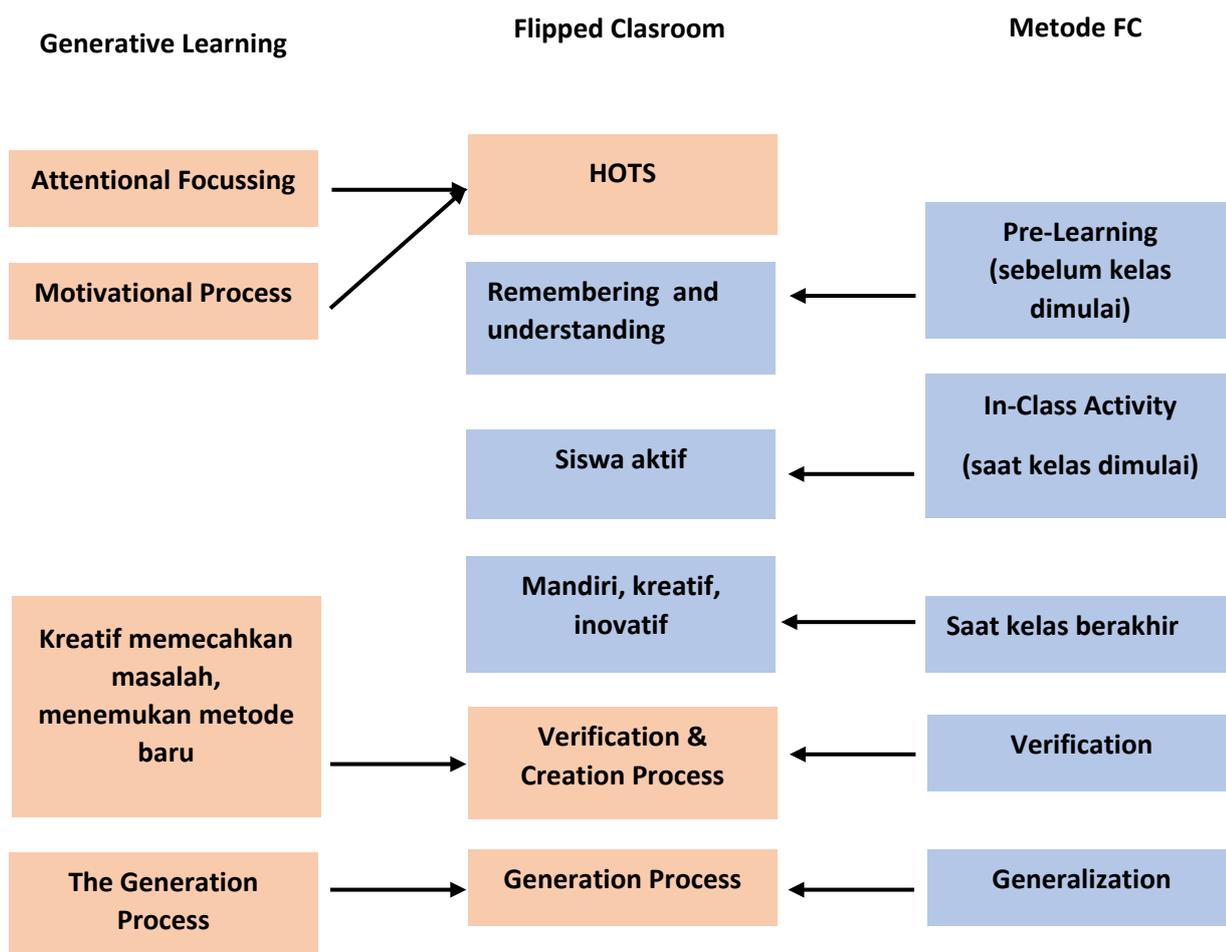
Beberapa penelitian terdahulu terkait dengan FC memang ada persamaannya yaitu sama sama mengkaji FC akan tetapi penelitian ini meskipun model pembelajaran sama, terkait dengan flipped classroom, tetapi lebih banyak menyoroti tentang upaya meningkatkan kemampuan berpikir HOTS siswa di tengah pandemi covid 19 yang membutuhkan aspek soft skill. Model FC dipadukan dengan model Generative Learning (GL) (Osborn & Wittorck, 1991) yang lebih dapat menstimulasi kemampuan berpikir kreatif anak dalam hal melibatkan regulasi kognitifnya untuk merangkum, membuat peta konsep dan lain-lain. Dengan begitu nampak bahwa pengembangan model ini mengandung unsur kebaruan baik terhadap penelitian sebelumnya maupun dilihat dari urgensi penelitian.

Flipped Classroom adalah sebuah strategi yang tergolong baru, muncul di tengah peradaban revolusi komunikasi dan informasi yang sering disebut peradaban era 4.0. Disebut demikian karena instrumen model pembelajaran ini bersentuhan

dengan teknologi jaringan antara lain melalui vidio, salah satu bentuk kecerdasan buatan (*intelegency artificial*) yang menjadi ciri masyarakat post moderen.

Yang menarik dari strategi pembelajaran ini adalah inovasi yang belum ada sebelumnya dimana basis pembelajarannya bukan lagi di sekolah akan tetapi dirumah, tentu berbeda dengan pembelajaran tradisional yang basis pembelajarannya ada di sekolah. Itu sebabnya model pembelajaran ini dinamakan *flipped classroom* (pembelajaran kelas terbalik). Boleh juga disebut *flipped classroom teaching*. Oleh sebab itu untuk mengerti dan memahami model pembelajaran ini sebaiknya dimengerti dulu mengenai pembelajaran tradisional (Wesley, 2015).

Desain Perpaduan Pembelajaran GL pada FC dijabarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Model Flipped Classroom yang disubstitusi dengan GL

Dalam pembelajaran tradisional, siswa diajar materi pelajaran oleh guru di kelas (melalui ceramah atau penjelasan langsung dari guru, diskusi kelompok, atau membaca dan mengamati), kemudian mengerjakan tugas-tugas untuk penguatan di rumah (berupa PR). Dalam *flipped classroom*, siswa mempelajari materi pelajaran di rumah (melalui menonton video pembelajaran, membuat rangkuman, mencatat poin-poin penting, membuat pertanyaan, diskusi dengan teman secara online, atau membaca sumber-sumber yang dibutuhkan). Di dalam kelas ada juga diskusi, praktik laboratorium, penjelasan terhadap konsep-konsep yang belum dipahami siswa, tetapi ini sifatnya untuk penguatan atau pendalaman.

Dalam bukunya *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Everyday*, Jonathan Bergmann dan Aaron Sams (2012) menulis dalam praktiknya tidak sekedar itu. Ada lebih banyak hal dalam *flipped classroom* dari yang disebutkan di atas. Karena perancangan ini butuh keseriusan dan keterlibatan banyak pihak dan disertai kesiapan media yang mendukung. Hal ini dalam rangka membantu siswa untuk lebih berpikir divergen, kritis dan kreatif (Zubaidal, et al, 2017).

Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) didefinisikan sebagai penggunaan pikiran secara luas untuk menemukan tantangan baru. menerapkan informasi baru atau pengetahuan sebelumnya dan memanipulasi informasi untuk menjangkau kemungkinan jawaban dalam situasi yang baru (King, et al., 2016).

Berpikir tingkat tinggi tentu berbeda dengan berpikir biasa seperti menghafal atau mengatakan sesuatu kepada seseorang persis seperti bagaimana sesuatu itu disampaikan. Berpikir tingkat tinggi. (HOTS) adalah proses berpikir yang mengharuskan seseorang untuk memanipulasi informasi dan ide-ide dalam cara tertentu yang memberi mereka pengertian dan implikasi baru (Sani, 2019). Berpikir tingkat tinggi melibatkan berpikir kritis dan kreatif yang dipandu oleh ide-ide kebenaran yang masing-masing mempunyai makna. Berpikir kritis dan kreatif saling ketergantungan, seperti juga kriteria dan nilai-nilai, nalar dan emosi. Menurut Kuntari Eri Murti (2018) berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan cara berpikir yang tidak hanya menghafal secara verbalistik saja namun juga memaknai hakikat dari yang terkandung diantaranya, untuk mampu memaknai makna dibutuhkan cara berpikir yang

integralistik dengan analisis, sintesis, mengasosiasi hingga menarik kesimpulan menuju penciptaan ide-ide kreatif dan produktif. Diharapkan dengan paduan GL dalam Model FC dapat menstimulasi kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA NEGERI 2 TAKALAR
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas/Semester : XI/Ganjil
 Materi Pokok : Keseimbangan Kimia
 Alokasi Waktu : 2 Pertemuan x 3 Jam Pelajaran (6 JP) + 2 JP UH

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.8 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan yang diterapkan dalam industri.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian faktor – faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan 2. Mengidentifikasi pengaruh faktor – faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan terhadap harga tetapan kesetimbangan
4.8 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi	<ol style="list-style-type: none"> 3. Menganalisis pengaruh konsentrasi, tekanan dan volume, suhu serta katalis pada suatu reaksi kesetimbangan. 4. Menyajikan hasil literasi faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan

pergeseran arah kesetimbangan.	
--------------------------------	--

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan *m-project based learning* tentang uji coba faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan menggunakan bahan – bahan yang biasa ditemukan dalam kehidupan sehari – hari, peserta didik diharapkan mampu mengklasifikasikan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan beserta ciri – cirinya.

D. Materi Pembelajaran

Faktor – faktor yang mempengaruhi arah kesetimbangan kimia

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Saitific*
 Model Pembelajaran : *Flipped Class dan Problem Based Learning*
 Metode : Diskusi, Penugasan, Tanya jawab, Eksperimen, Presentasi.

F. Media Pembelajaran

Media:	Alat/Bahan :
<ul style="list-style-type: none"> Worksheet atau lembar kerja (siswa) 	<ul style="list-style-type: none"> Penggaris, spidol, papan tulis, lem, gunting, kertas karton, <i>sterofoam</i>, pensil warna/krayon
<ul style="list-style-type: none"> Lembar penilaian 	<ul style="list-style-type: none"> Video pembelajaran
<ul style="list-style-type: none"> LCD Proyektor 	
<ul style="list-style-type: none"> Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> Handycame/ Hp/ Kamera

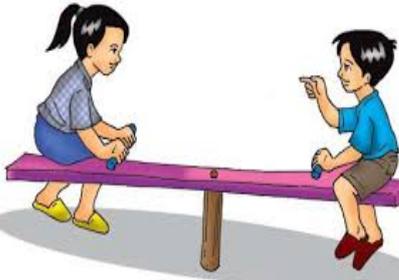
G. Sumber Belajar

- Buku Kimia Siswa Kelas X, Kemendikbud, Tahun 2016
- Buku refensi yang relevan,
- Lingkungan setempat

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

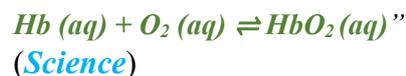
Pertemuan kedua (3 JP) (3 x 45 Menit)

No.	Tahap	Kegiatan	Unsur Inovatif	Estimasi Waktu
1.	Pendahuluan	Fase 1 : Eksplorasi 1. Guru mengkondisikan peserta didik untuk siap belajar dengan diawali berdoa bersama dipimpin oleh salah seorang peserta didik 2. Guru menanyakan kepada peserta didik kesiapan dan kenyamanan untuk belajar	Religiusitas Percaya diri dalam menjawab pertanyaan.	15 menit

		<p>3. Guru menanyakan kehadiran peserta didik</p> <p>4. Guru menyampaikan kompetensi dasar yang ingin dicapai dan menjelaskan tujuan pembelajaran</p> <p>5. Guru menanyakan kepada peserta didik terkait materi yang akan dipelajari sebagai stimulus:</p> <p>a. Pernahkah kalian pernah bermain jungkat – jungkit di taman bermain seperti gambar di bawah ini?</p>  <p>b. Apakah yang akan terjadi jika jumlah anak di sebelah kiri ditambah menjadi dua orang?</p> <p>c. Bagaimana pula jika anak di sebelah kiri tidak lagi berada di atas jungkat – jungkit?</p> <p>6. Guru menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pembelajaran, memberikan orientasi terhadap materi yang akan dipelajari. (<i>Science</i>)</p> <p>7. Guru menyampaikan masalah yang akan dipecahkan secara kelompok terkait penentuan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan.</p> <p>8. Kelompok mengamati dan memahami masalah yang disampaikan oleh guru atau yang diperoleh dari bahan bacaan yang disarankan</p>		
2.	Inti	<p><i>Fase 2: Problem Oriented (Orientasi peserta didik kepada masalah)</i></p> <p>1. Guru menayangkan gambar sebagai berikut (mengenai sistem pernafasan).</p>	<p>Gotong Royong-PPK</p> <p><i>Collaboration-4C/</i> Bekerjasama dalam</p>	35 menit



2. Guru menyampaikan informasi bahwa :
- “Ketika bernapas, secara tidak sadar kita juga telah menerapkan sistem kesetimbangan kimia. Oksigen yang dihirup oleh manusia untuk masuk ke paru-paru dan akan diikat oleh hemoglobin. Dalam pengikatan ini terjadi reaksi antar hemoglobin dengan oksigen yang akan membentuk oksihemoglobin dengan melalui sistem kesetimbangan.



3. Peserta didik diharapkan menanya, contoh pertanyaan

“Apa yang akan terjadi terhadap reaksi jika jumlah oksigen berkurang?”

“ke arah manakah reaksi akan bergeser jika jumlah hemoglobin dan oksigen semakin bertambah?”

Fase 3. Grouping

1. Peserta didik dibagi menjadi kelompok kecil sesuai dengan mejanya. (1 kelompok 4 siswa berhadapan) (*Mathematic*)
2. Guru memastikan setiap anggota memahami tugas masing-masing dengan menemukan pemecahan masalah yang disajikan pada LKPD
3. Peserta didik berdiskusi dan membagi tugas untuk mencari

melakukan penelitian dan diskusi pemecahan masalah (*Critical Thinking-4C*) dalam mencari dan mengorganisasikan informasi yang diperoleh

		<p>data diperlukan untuk menyelesaikan masalah.</p> <p>4. Guru menyampaikan ide penyajian informasi melalui media “Flanel Berperekat”. (<i>Art</i>)</p> <p>5. Peserta didik diarahkan untuk menyusun jadwal aktivitas penyelesaian masalah dengan membagi waktu pada setiap tahapan sesuai dengan lama jam pelajaran: Jadwal pelaksanaan kegiatan, Pelaksanaan dokumentasi dan pengumpulan data, Pelaporan hasil tugas literasi dan pembuatan media (<i>Mathematic</i>)</p>		
		<p>Fase 4. Guiding Investigation (Membimbing penyelidikan individu dan kelompok)</p> <p>1. Guru membimbing peserta didik untuk memahami materi faktor – faktor yang mempengaruhi arah kesetimbangan dengan menayangkan video berikut ini: https://www.youtube.com/watch?v=7zuUV455zFs (Gunakan <i>subtitle</i> Bahasa Indonesia) (<i>Technology</i>)</p> <p>2. Mendorong dan memotivasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi dari berbagai referensi yang relevan agar mampu memecahkan suatu permasalahan yang diberikan</p> <p>3. Memberikan bantuan berupa penggalian informasi yang diperlukan atau yang terdapat dalam masalah tersebut.</p> <p>Informasi – informasi yang nanti diharapkan ditemukan oleh peserta didik yaitu :</p> <p>a. Penyebab pergeseran arah kesetimbangan suatu reaksi.</p>	<p>Gotong Royong</p> <p><i>Collaboration-4C/</i> Bekerjasama dalam melakukan penelitian dan diskusi pemecahan masalah (<i>Critical Thinking-4C</i>)</p>	<p>30 menit</p>

		<p>b. Karakteristik faktor – faktor yang mempengaruhi kesetimbangan kimia</p> <p>c. Cara suhu, konsentrasi, tekanan, dan volume mempengaruhi arah kesetimbangan.</p>		
		<p><i>Fase 4. Presenting and Discussion Findings</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memonitor kelompok dalam merancang dan membuat media berupa “flannel berperekat” (<i>Engineering</i>) 2. Guru meminta peserta didik secara kelompok untuk memaparkan atau mempresentasikan informasi yang diperolehnya di depan kelas. 3. Setiap kelompok melaporkan hasil diskusi dari masing masing kelompoknya dengan cara yang menarik salah satunya yaitu dengan menggunakan “flannel berperekat” (<i>Art</i>) 		40

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Setiap perwakilan kelompok dapat mengajukan pertanyaan pada kelompok yang sedang mempresentasikan hasilnya untuk menyamakan persepsi. 5. Guru memberikan <i>feedback</i> untuk menyamakan persepsi dari hasil diskusi mengenai konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit serta rangkaian alat uji coba daya hantar listrik larutan yang akan dibuat dan digunakan untuk menguji beberapa jenis larutan. (<i>Science</i>) 		
3.	Penutup	<p><i>Fase 5. Strengthening and Validating the Concepts</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyimpulkan nilai atau manfaat apa yang didapat dari pembelajaran yang telah selesai dibahas pada pertemuan ini. 2. Pada tahap ini peserta didik menganalisis hasil kerja dan mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari melalui diskusi kelas 3. Dengan dibantu guru, peserta didik menyimpulkan materi yang telah dibahas dengan memberi pertanyaan acak. 4. Guru menyimpulkan ide / pendapat dari siswa. 5. Guru memberikan penjelasan secara singkat mengenai kesimpulan hasil diskusi yang telah disampaikan untuk memperkuat atau meluruskan konsep yang keliru (jika ada). 6. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya . memberikan tugas di rumah membuat peta pikir dari materi yang telah di peroleh (GL) 7. Mengucapkan salam 	<p>Nilai Karakter Mandiri Kreatif dalam merancang karya ilmiah (Kreativitas-4C) menggunakan peralatan sederhana</p>	15 Menit

