

Penerapan Metode *Flipped Classroom* sebagai Upaya meningkatkan Efektivitas Proses Pembelajaran Kimia *Online*

The Implementation of Flipped Classroom Method to Enhance Effectiveness of Online Chemistry Learning

Friska Saragih^{1*}, Debora Suryani Sitinjak^{2*}

¹Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Indonesia

Email : friskasrgh@gmail.com¹, debora.sitinjak@uph.edu²

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah memaparkan penerapan metode flipped classroom sebagai upaya meningkatkan efektivitas proses pembelajaran kimia online. Dalam pembelajaran online terdapat beberapa kendala yang menyebabkan pembelajaran tidak efektif yaitu siswa yang tidak aktif dan waktu tatap muka hanya 80 menit setiap minggu yang sangat terbatas. Solusi yang diupayakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah penerapan metode flipped classroom. Pembelajaran online dengan metode flipped classroom terdiri dari dua kegiatan yaitu kegiatan di dalam dan luar kelas. Metode penelitian dilakukan adalah metode kualitatif deskriptif. Hasil yang diperoleh adalah penerapan metode flipped classroom menjadikan siswa lebih aktif dalam kelas, lebih bertanggungjawab mengerjakan tugas, komunikasi lebih efektif dan penggunaan waktu lebih efektif sehingga pembelajaran yang dirancang dapat tercapai. Tujuan pendidikan Kristen bukan hanya untuk memenuhi pengetahuan siswa, tetapi juga menghasilkan respon dan tindakan yang bertanggungjawab. Guru sangat berperan penting dalam merancang kelas menggunakan metode flipped classroom dalam konteks pembelajaran online. Sebagai kesimpulan bahwa dalam penerapan metode flipped classroom penting untuk mendesain pembelajaran dalam dua kegiatan dengan baik agar proses pembelajaran lebih efektif. Dalam pembelajaran online ini, guru perlu untuk meningkatkan kompetensi dalam mengemas materi dengan baik untuk kegiatan synchronous maupun asynchronous.

Kata Kunci : *Flipped Classroom, Kimia, Pembelajaran Efektif, Pembelajaran online, Peran Guru*

Abstract

The purpose of this study is to describe the implementation of the flipped classroom method to enhance the effectiveness of the online chemistry learning process. In online learning, there are some challenges that cause ineffective learning, namely students who are not active, and limited synchronous time of about 80 minutes per week. The solution that is used to overcome this problem is the flipped classroom method. Online learning with the flipped classroom method consists of two activities, activities inside and outside the classroom. The research method used is the descriptive qualitative method. The results obtained are that the application of the flipped classroom method makes students more active in class, more responsible about their assignments, more effective communication, and more effective use of time. The purpose of Christian education is not only to fulfill students' knowledge but also to create responsible responses and actions. Teachers play an important role in designing classes using the flipped classroom method,

especially in the context of online learning. In conclusion, to apply the flipped classroom method, it is important to design activities carefully so that the learning process is more effective. In this online learning era, teachers need to improve their competence in delivering material in both synchronous and asynchronous activities.

Keywords : *Flipped Classroom, Chemistry, Effective learning, Online learning, Teacher role*

PENDAHULUAN

Pembelajaran efektif adalah pembelajaran yang memberikan situasi belajar yang lebih nyaman dan mudah kepada siswa agar tujuan yang diharapkan tercapai (Rosdiana, 2013). Efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan interaksi antara guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dapat diamati dari penguasaan konsep, aktivitas dan respon siswa selama pembelajaran (Rohmawati, 2015).

Masa pandemi COVID-19 mengubah pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran *online*. Pemerintah mengeluarkan kebijakan bahwa kegiatan pembelajaran tidak boleh dilakukan langsung di sekolah untuk menghindari interaksi langsung yang meningkatkan penyebaran COVID 19 (Nasution, 2020). Menyikapi kebijakan tersebut, setiap institusi menyiapkan solusi terbaik agar tetap dapat melaksanakan pembelajaran. Pembelajaran *online* adalah solusi terbaik untuk melaksanakan pembelajaran di masa pandemi COVID-19 (Suharsono, 2020). Hal ini tentunya didukung oleh perkembangan teknologi pada era digital (Widiara, 2018). Maka, didukung oleh perkembangan teknologi, pembelajaran tetap dapat berlangsung selama masa pandemi COVID-19 yaitu dengan pembelajaran *online*.

Dalam pembelajaran *online* tentu ada kendala yang menghambat efektivitas pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran khusus di kelas tidak tercapai. Masalah utama dari hasil observasi kegiatan pembelajaran di salah satu sekolah di Jakarta adalah proses dalam setiap kegiatan pembelajaran yang kurang maksimal sehingga desain pembelajaran tidak terlaksana sesuai harapan guru yaitu materi pembelajaran tidak dapat diselesaikan dan siswa tidak

terlibat aktif dalam pembelajaran. Kegiatan tatap muka selama 80 menit per minggu terlalu singkat untuk mengajarkan konsep kimia sehingga materi tidak dapat dijelaskan secara keseluruhan dan kegiatan kurang interaktif. Maka, pembelajaran *online* dirasakan kurang efektif karena waktu yang terbatas untuk melakukan kegiatan tatap muka.

Penerapan metode *flipped classroom* adalah salah satu solusi yang sesuai dengan kondisi sekolah dan masalah dalam pembelajaran *online*. Dalam metode *flipped classroom* guru menyajikan materi ajar dalam bentuk digital agar siswa dapat belajar di rumah, sehingga di kelas siswa diharapkan lebih aktif agar penyerapan materi lebih baik (Chandra & Nugroho, 2016b). Penerapan metode *flipped classroom* sangat efisien karena siswa telah memahami materi pembelajaran sebelum datang ke kelas sehingga lebih banyak waktu untuk memecahkan masalah di kelas (Bergmann & Sams, 2012). *Flipped classroom* diharapkan dapat mengatasi kendala pembelajaran karena siswa telah memahami materi sebelum kelas sehingga kegiatan tatap muka dapat digunakan lebih maksimal untuk pendalaman materi dan siswa lebih aktif.

Pembelajaran efektif tidak hanya berfokus pada hasil belajar melainkan juga dalam proses pembelajaran. Menurut Susanto (2013) lima aspek yang harus dilaksanakan agar pembelajaran efektif adalah 1) persiapan mengajar yang sistematis, 2) motivasi yang tinggi, 3) penggunaan waktu yang efektif, 4) hubungan yang interaktif untuk mengatasi masalah pembelajaran dan 5) proses pembelajaran (penyampaian dan penggunaan media) yang berkualitas. Indikator efektivitas pembelajaran yaitu pengelolaan pembelajaran yang baik, proses yang komunikatif, respon siswa,

aktivitas belajar dan hasil belajar (Yusuf, 2017). Wotruba dan Wright dalam Miarso (2004) menjabarkan bahwa indikator pembelajaran yang efektif adalah komunikasi yang efektif, pengorganisasian materi dengan baik, sikap positif terhadap siswa, penguasaan dan antusiasme terhadap pembelajaran, penilaian yang adil, keluwesan dalam pendekatan pembelajaran, dan hasil belajar siswa yang baik.

Salah satu penyebab pembelajaran yang tidak efektif adalah interaksi yang tidak efektif dan pembelajaran yang membosankan sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai (Hardianto, 2005). Pembelajaran tidak efektif membuang banyak waktu, tenaga dan biaya sedangkan tujuan pembelajaran tidak tercapai, dan komunikasi yang monoton antara guru dan siswa sehingga siswa malas belajar (Hardianto, 2005).

Menurut Yusuf (2017) beberapa fakta pembelajaran belum efektif adalah proses pembelajaran yang monoton, respon kurang positif dari siswa karena penyampaian guru kurang kreatif, aktivitas kurang bervariasi, dan hasil belajar belum dapat menjadi tolak ukur untuk langkah selanjutnya. Maka, pembelajaran tidak efektif dapat dilihat dari beberapa masalah yang ada seperti interaksi yang tidak efektif, pembelajaran yang membosankan, siswa tidak aktif, tujuan pembelajaran yang tidak tercapai dan hasil belajar yang kurang baik. Hal ini akan menyebabkan banyak waktu dan tenaga yang terbuang sia-sia tetapi tujuan belajar tidak tercapai.

Metode *flipped classroom* membalik metode pembelajaran konvensional yang menjadikan kelas sebagai tempat mendengarkan materi dan rumah sebagai tempat mengerjakan tugas menjadi sebaliknya (Damayanti & Sutarna, 2016a). Dalam metode *flipped classroom* guru menyajikan materi ajar dalam bentuk digital untuk membantu siswa belajar di rumah sedangkan di kelas

siswa lebih aktif dalam pembelajaran sehingga penyerapan materi lebih baik (Chandra & Nugroho, 2016b).

Bergmann & Sams (2012) mencatat beberapa karakteristik yang harus dimiliki oleh guru untuk melaksanakan *flipped classroom* dengan efektif. Karakteristik tersebut yaitu: memahami topik secara komprehensif, mengakui jika tidak mengetahui jawaban atas pertanyaan siswa dan bersedia mencari tahu, membimbing siswa dalam perbedaan pemahamannya, dan memusatkan pembelajaran pada siswa. Dalam menerapkan metode *flipped classroom* guru harus menguasai materi, menjangkau siswa dan mengakui kelemahannya dalam memahami materi. Dalam penerapan *flipped classroom* hal ini sangat penting karena ketika guru salah menjawab pertanyaan dan tidak mengakui kesalahan pada saat tatap muka akan merugikan pembelajaran dan memperlambat waktu (Bergmann & Sams, 2012). Guru seharusnya tidak menutupi kelemahannya tetapi tetap rendah hati dan mengakui pimpinan Tuhan dalam tindakannya sehingga siswa dapat melihat teladan dalam guru (Van Brummelen, 2006).

Terdapat lima komponen utama dalam melaksanakan metode *flipped classroom*, yaitu: 1) menetapkan tujuan pembelajaran, 2) mencari tujuan yang dapat dicapai melalui instruksi langsung dan membuat atau mencari video pembelajaran yang sesuai, 3) memposting dan memastikan siswa dapat mengakses video, 4) melakukan kegiatan belajar menarik di kelas dan 5) menciptakan variasi penilaian terhadap penguasaan siswa (Bergmann & Sams, 2012).

Menurut Susanto (2013) salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran efektif adalah penggunaan waktu yang efektif. Menurut Bergmann & Sams (2012) penerapan *flipped classroom* lebih efisien dalam menggunakan waktu karena setelah memahami materi di rumah mereka dapat

menggunakan lebih banyak waktu di kelas untuk diskusi. Maka, *flipped classroom* dapat menciptakan pembelajaran efektif dengan menggunakan waktu belajar secara efektif.

Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa penerapan metode *flipped classroom* dengan media video menghasilkan peningkatan hasil belajar siswa, keaktifan siswa serta banyak siswa yang menyukai video karena dapat diulang (Francisca et al., 2016). Damayanti & Utama (2016) membuktikan bahwa metode *flipped classroom* juga efektif dalam meningkatkan sikap kreatif, tanggung jawab dan keterampilan belajar siswa. Penelitian lain juga membuktikan bahwa *flipped classroom* menunjukkan hasil positif dalam peningkatan pemahaman konsep siswa dilihat dari perbandingan nilai *posttest* menggunakan metode *flipped classroom* dan metode konvensional (Juniantari et al., 2019). Dengan demikian, metode *flipped classroom* berhasil untuk meningkatkan hasil belajar serta keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Pada umumnya, penerapan *flipped classroom* dilaksanakan secara langsung di sekolah fisik untuk kegiatan dalam kelas dan untuk kegiatan luar kelas dilakukan di rumah. Namun, pada penelitian kali ini, penerapan dilakukan dalam konteks pembelajaran *online*, di mana kegiatan luar kelas dan dalam kelas dilakukan secara *online*. Tujuan penelitian ini adalah memaparkan penerapan metode *flipped classroom* sebagai upaya meningkatkan efektivitas proses pembelajaran kimia *online*.

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan sumber data rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar refleksi mengajar, *feedback* mengajar dan lembar observasi mengajar. Dalam metode

kualitatif yang bersifat deskriptif, masalah yang terlihat dituangkan dan dideskripsikan dalam sebuah tulisan berbentuk naratif (berbentuk kata atau gambar) bukan angka. Penelitian kualitatif mendeskripsikan dan menganalisis fenomena yang ada untuk menemukan prinsip dan penjelasan yang mengarah pada kesimpulan.

Penelitian dilakukan selama 6 minggu pada bulan Juli-Agustus 2020 terhadap siswa kelas XI IPA di salah satu sekolah Kristen di Jakarta. Dua minggu pertama dilakukan untuk observasi proses pembelajaran yang berlangsung dan empat minggu selanjutnya dilakukan kegiatan pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan metode *flipped classroom* dalam pembelajaran *online* terbagi dalam dua kegiatan yaitu kegiatan luar kelas dan dalam kelas. Pada kegiatan di luar kelas, guru menyiapkan materi atau tugas dan siswa mempelajari materi yang telah diberikan. Kegiatan dalam kelas dilakukan diskusi untuk membahas soal atau kesulitan siswa. Hal ini sesuai dengan prinsip metode *flipped classroom* bahwa kegiatan pembelajaran dibagi dalam dua kegiatan yaitu kegiatan luar kelas (menyiapkan materi oleh guru dan mendengarkan materi oleh siswa) dan kegiatan dalam kelas (melakukan kuis, berdiskusi, mengerjakan latihan dan melakukan presentasi) (Ario & Asra, 2018).

Dalam penerapan metode *flipped classroom* guru harus merencanakan terlebih dahulu tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan selama pembelajaran baik secara tatap muka di kelas atau di luar

kelas di dalam sebuah rencana pelaksanaan pembelajaran. Selanjutnya, guru mulai mengemas materi ajar untuk kegiatan di luar kelas. Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan metode *flipped classroom* guru membuat video dengan memilih tujuan pembelajaran yang dapat dibuat dalam video atau di luar kelas (Bergmann & Sams 2012).

Untuk kegiatan di luar kelas, guru menyediakan beberapa format materi kepada siswa. Awalnya, siswa menerima materi dalam bentuk video. Pertemuan selanjutnya, guru memberikan materi dalam *powerpoint* yang disertai audio. Ternyata, sebagian siswa kesulitan mengakses materi tersebut karena audio penjelasan tidak dapat didengar. Maka, pada pertemuan selanjutnya guru mengirimkan materi dalam format video dan *powerpoint* yang disertai audio agar siswa lebih mudah mengakses materi. Hal ini penting karena pembelajaran efektif harus memberikan situasi yang nyaman bagi siswa, salah satunya dengan memperlengkapi kebutuhan siswa dalam memahami materi. Sebagai penuntun, guru merancang proses pembelajaran efektif sesuai dengan kebutuhan siswa (Gultom et al., 2019). Guru tidak merancang kelas sesuai keinginannya saja, tetapi dengan penuh kasih karunia memberikan ruang kepada siswa berkreasi dan menghasilkan sesuatu berdasarkan buah pikirannya (Nadeak & Hidayat, 2017). Maka, dalam kegiatan mandiri pengemasan materi harus memperhatikan kebutuhan siswa agar siswa lebih mudah mengakses dan memahami materi.

Dalam penerapan metode *flipped classroom*, guru harus memberikan instruksi yang jelas

mengenai apa yang harus dilaksanakan siswa agar pembelajaran efektif dan siswa dapat melakukan tugasnya dengan bertanggung jawab. Siswa harus berkomitmen untuk melakukan tanggung jawab yang telah diterimanya (Van Brummelen, 2006).

Pada kegiatan pembelajaran guru berupaya memberi instruksi yang jelas mengenai apa yang harus dikerjakan siswa dengan menggunakan format pada *Microsoft teams* seperti *mention* agar siswa menerima notifikasi ketika guru mengumumkan bahwa materi atau tugas telah dikirim. Guru juga menggunakan format pengumuman yang ada pada *teams*. Upaya ini dilakukan agar informasi yang diberikan lebih jelas dan siswa mengerjakan tanggung jawabnya. Hal ini sangat penting karena Wotruba dan Wright menyatakan bahwa komunikasi yang efektif adalah salah satu indikator pembelajaran efektif (Miarso, 2004). Proses yang komunikatif menggunakan kaidah dalam berkomunikasi dengan tepat, baik dalam menyampaikan informasi atau materi pelajaran (Yusuf, 2017).

Dengan pemberian instruksi yang jelas, semakin banyak siswa yang mengerjakan tugas meskipun ada beberapa siswa yang terlambat karena lupa menekan *turn in* pada *assignment teams* setelah mengupload jawaban. Dengan instruksi yang sama, pada pertemuan selanjutnya terdapat beberapa siswa yang terlambat mengumpulkan jawaban soal yang telah dikerjakan. Melihat jumlah siswa yang terlambat mengumpulkan tugas, pada pertemuan terakhir guru mengingatkan kembali kepada siswa mengenai tugas mereka dua jam

sebelum waktu pengumpulan meskipun tetap ada satu siswa yang terlambat mengumpulkan. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian instruksi yang jelas pada kegiatan di luar kelas metode *flipped classroom* sangat penting.

Dalam proses pembelajaran masih terdapat siswa yang tidak memahami materi atau instruksi dengan cepat dan baik. Hal ini dapat terjadi karena siswa memiliki beragam bakat, keunikan dan kecerdasan (Bashori, 2015). Maka, guru perlu menyediakan waktu untuk membalas setiap pertanyaan siswa melalui *chat* di *teams*. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya setelah pembelajaran tatap muka selesai. Memberikan waktu tambahan di luar jam pelajaran untuk membantu siswa dalam kesulitannya adalah hal yang penting untuk pembelajaran yang efektif (Miarso, 2004). Guru tidak melihat siswa sebagai objek yang diajar saja, melainkan gambar dan rupa Allah yang diciptakan unik dengan karakteristik dan kekurangan masing-masing (Van Brummelen, 2006). Oleh karena itu, dalam pembelajaran *online* memberikan waktu tambahan untuk membantu siswa menyelesaikan kesulitannya sangat penting agar proses pembelajaran lebih efektif.

Untuk dapat menggunakan waktu pada kegiatan tatap muka dengan baik, siswa harus melakukan tugasnya untuk mendengarkan materi sebelum datang ke kelas. Tantangan penerapan *flipped classroom* adalah siswa yang tidak menonton atau hanya menonton sekilas video pembelajaran (Chandra & Nugroho, 2016). Untuk memastikan siswa telah mempelajari, guru meminta siswa mengerjakan tugas setelah

mendengar materi dan mengumpulkan sesuai tempat dan waktu yang diberikan guru. Pada kesempatan mengajar pertama, semua siswa telah mengumpulkan tugas tetapi guru tidak memberikan *feedback* sehingga mentor meminta untuk memberikannya sebelum kegiatan tatap muka.

Oleh karena itu, tugas pertemuan selanjutnya dikumpul lebih awal agar guru dapat memeriksa dan memberi *feedback* sebelum tatap muka. Hal ini juga akan membantu guru memahami kesulitan siswa sehingga dapat dijelaskan pada kegiatan tatap muka. Menurut Darmadi (2018) *feedback* dapat meningkatkan kerja keras dan tanggungjawab karena siswa akan merasa bahwa tugasnya tidak dibaca ketika tidak diberikan *feedback*. Pemberian umpan balik terhadap pekerjaan siswa, pencapaian dan usaha yang dilakukan siswa adalah salah satu indikator pembelajaran efektif (Miarso, 2004). Maka, pemberian umpan balik sangat dibutuhkan untuk menghargai setiap usaha siswa, menciptakan semangat kerja keras dan untuk memahami kesulitan yang dialami siswa saat belajar mandiri sehingga kegiatan tatap muka menjadi lebih efektif.

Aktivitas lain dari metode *flipped classroom* adalah di dalam kelas. Kegiatan ini dilakukan selama 80 menit berupa diskusi terkait kesulitan dalam memahami materi atau soal sebelum tatap muka. Siswa diharapkan bersikap aktif dalam pembelajaran. Ditemukan bahwa siswa tidak aktif dalam menjawab pertanyaan guru. Kegiatan di dalam kelas dengan metode *flipped classroom* harus lebih interaktif dan melibatkan siswa (Widodo, 2017).

Guru tidak hanya menyampaikan materi, melainkan mendorong siswa agar aktif dan mengembangkan potensi siswa (Sihaloho et al., 2020).

Untuk menciptakan kegiatan tatap muka yang interaktif, guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai materi, kesulitan dalam memahami materi, meminta siswa menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari atau membahas pekerjaan rumah siswa. Pada pembelajaran pertama guru mendorong siswa aktif dengan menunjuk setiap siswa untuk menjawab pertanyaan. Pertemuan selanjutnya, guru meminta inisiatif siswa untuk menjawab tanpa ditunjuk dan terdapat beberapa siswa yang aktif.

Guru dapat menggunakan kegiatan yang bervariasi dalam kelas. Selain melakukan diskusi, guru juga memberikan latihan soal yang membantu siswa mengembangkan pemahamannya terhadap materi menggunakan *kahoot* sehingga setiap siswa terlibat aktif, meminta siswa mengerjakan soal dengan waktu tertentu dan mengirimkan jawaban secara bersamaan melalui *room chat* dan meminta siswa menyimpulkan pembelajaran melalui *google form*. Setiap latihan soal dibahas kembali di dalam kelas. Ketika berdiskusi atau membahas soal, guru menggunakan media *powerpoint* dengan bantuan *pena* dan *laser* di dalamnya agar guru dapat menjelaskan lebih detail dan siswa memahami dengan baik.

Selain itu, guru melibatkan siswa dengan melakukan presentasi mengenai poster yang telah dibuat dalam kegiatan mandiri secara berkelompok. Setiap siswa berpartisipasi aktif mempresentasikan poster yang telah dikerjakan pada

kegiatan mandiri dengan menjelaskan dampak, solusi pembakaran hidrokarbon dan mengintegrasikan dengan wawasan Kristen Alkitabiah. Pembelajaran efektif dapat dicapai dengan memberikan keluwesan dalam pendekatan pembelajaran baik melalui permainan, kegiatan atau media yang digunakan (Miarso, 2004). Dalam penerapan *flipped classroom* guru harus menciptakan pembelajaran yang menarik dalam kegiatan dalam kelas (Bergmann & Sams, 2012). Dengan menggunakan media dan kegiatan yang bervariasi, siswa diharapkan lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Peran guru adalah merancang tujuan pembelajaran yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotor siswa yang dapat dicapai melalui kegiatan dalam kelas atau di luar kelas. Guru telah merancang untuk menjelaskan implementasi nilai kekristenan dalam materi pembelajaran kimia. Salah satu tujuan pembelajaran yang telah dirancang dan berkaitan dengan hal ini adalah mengenai tanggung jawab manusia sebagai pengelola alam, dan tujuan pembelajaran ini diharapkan dapat diingat sepanjang hayat.

Pada pertemuan terakhir, siswa juga mempresentasikan hasil refleksi sesuai dengan poster secara berkelompok. Hasil refleksi siswa dalam poster merefleksikan kebesaran Allah dalam memelihara dan menciptakan Alam semesta, keindahan manusia sebagai ciptaan dan tanggung jawab manusia dalam memelihara ciptaan khususnya dalam materi pembakaran senyawa hidrokarbon. Manusia adalah ciptaan yang unik yaitu segambar dan serupa dengan Allah yang memiliki kuasa atas ciptaan lain (Erikson, 2013).

Disinilah sekolah berperan dalam membantu siswa menjadi murid Kristus yang bertanggungjawab mempelajari tentang dunia dan mandat manusia (Van Brummelen, 2006).

Penerapan metode *flipped classroom* dapat membuat pembelajaran *online* kimia lebih efektif. Hal ini dapat dilihat dari respon siswa yang semakin bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas, semakin aktif dalam pembelajaran dan kemampuan menghubungkan pembelajaran sesuai wawasan Kristen Alkitabiah. Selain itu, aktivitas pembelajaran dalam kelas dan luar kelas yang lebih maksimal menggunakan media dan kegiatan yang beragam, penggunaan waktu lebih efektif, dan komunikasi dalam pembelajaran semakin baik.

Guru memegang peran penting dalam menciptakan proses pembelajaran efektif melalui *flipped classroom*, mulai dari merancang kegiatan pembelajaran, mengemas materi sedemikian rupa untuk diakses kegiatan di luar kelas, mengirim dan memastikan siswa dapat mengakses materi, memberikan instruksi yang jelas selama pembelajaran, menciptakan pembelajaran yang interaktif dalam kelas, dan membantu siswa mengatasi kesulitan dalam pembelajaran. Guru juga berperan penting dalam membagi pembelajaran ke dalam dua kegiatan sehingga seluruh aspek dalam diri siswa tetap dikembangkan walaupun hanya bertemu 80 menit setiap minggunya melalui *teams*. Sekolah harus memperhatikan keutuhan pribadi siswa, sehingga sekolah tidak hanya melatih pikiran tetapi juga emosi dan kehendak siswa agar mereka

mencintai apa yang dipelajarinya (Hoekema, 2008).

KESIMPULAN

Hal yang penting dalam penerapan *flipped classroom* adalah merancang pembelajaran dalam dua kegiatan secara maksimal agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif. Dalam kegiatan luar kelas penting untuk mengemas materi sesuai kebutuhan siswa, menyiapkan materi beserta instruksi yang jelas untuk memastikan siswa dapat mengakses atau mengerjakannya. Selain itu, sangat penting untuk menyediakan waktu tambahan di luar kelas untuk membantu siswa yang kesulitan. Guru juga harus dapat memastikan bahwa siswa telah mempelajari materi yang telah diberikan agar kegiatan dalam kelas dapat berlangsung efektif misalnya dengan memberikan tugas sebagai bukti telah menyelesaikan materi.

Guru juga perlu memberikan *feedback* dari setiap tugas siswa pada kegiatan luar kelas agar guru memahami kesulitan siswa dan siswa menjadi lebih bertanggung jawab dalam mengerjakan tugasnya. Kegiatan dalam kelas harus lebih menarik dan beragam seperti diskusi, tanya jawab dan presentasi. Metode *flipped classroom* membuat siswa lebih aktif dalam kelas, semakin bertanggung jawab mengerjakan tugas dan menyimak video pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pimpinan sekolah, guru dan siswa di tempat penelitian. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima

kasih kepada pihak Universitas Pelita Harapan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ario, M., & Asra, A. (2018). Pengaruh pembelajaran flipped classroom terhadap hasil belajar kalkulus integral mahasiswa pendidikan matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 82–88.
<https://doi.org/10.24176/anargya.v1i2.2477>
- Bashori, K. dkk. (2015). Pengembangan kapasitas guru: dari sekolah sukma bangsa untuk Indonesia. Tangerang Selatan: PT Pustaka Alvabet.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: reach every student in every class every day*. USA: Courtney Burkholder.
- Calvin, Y. (2000). *Institutio: Pengajaran agama Kristen*. Jakarta: Gunung Mulia.
- Chandra, Francisca Haryanti, & Nugroho, Y. W. (2016). Peran teknologi dalam flipped classroom. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Rekayasa*, 8(1), 15–20.
- Chandra, Fransisca H, & Nugroho, Y. W. (2016). Implementasi student centered learning dengan memanfaatkan media pembelajaran digital dalam pembelajaran dengan menggunakan metode flipped classroom. *Media Prestasi*, XVIII(2), 51–62.
- Damayanti, H. N., & Utama, S. (2016). Efektivitas flipped classroom terhadap sikap dan ketrampilan belajar matematika di SMK. *Manajemen Pendidikan*, 11(1), 2.
<https://doi.org/10.23917/jmp.v11i1.1799>
- Darmadi, H. (2018). *Guru abad 21: perilaku dan persona pribadi*. Bogor: Quepedia.
- Erikson, M. J. (2013). *Teologi Kristen Volume 2*. Malang: Gandum Mas.
- Gultom, E. L., Sitompul, H., & Tamba, K. P. (2019). Guru Kristen sebagai penuntun belajar siswa kelas XII di satu sekolah Kristen [Christian teachers as guides to learning for grade 12 students at one Christian school]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 3(1), 63.
<https://doi.org/10.19166/johme.v3i1.1966>
- Hardianto, D. (2005). Media pendidikan sebagai sarana pembelajaran efektif. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 1(1), 95–104.
- Hoekema, A. A. (2008). *Manusia: ciptaan menurut gambar Allah (Created in God's image)*. Surabaya: Momentum.
- Juniantari, M., Pujawan, I. G. N., & Widhiasih, I. D. A. G. (2019). Pengaruh pendekatan flipped classroom terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMA. *Journal of Education Technology*, 2(4), 197.
<https://doi.org/10.23887/jet.v2i4.17855>
- Miarso, Y. (2004). *Menyemai benih teknologi pendidikan (Edisi kedua)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Nadeak, E. H., & Hidayat, D. (2017). Karakteristik pendidikan yang menebus di suatu sekolah Kristen [the characteristics of redemptive education in a Christian school]. *A Journal of Language, Literature, Culture, and Education POLYGLOT*, 13

- No 2, 87–97.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.19166/pji.v13i2.439>
- Nasution, M. R. (2020). Covid-19 tidak menjadi hambatan pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.28543.36005/1>
- Rohmawati, A. (2015). Efektivitas pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 9(1), 15–32.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21009/JPUD.091>
- Rosdiana, D. (2013). Pengaruh kompetensi guru dan komitmen mengajar terhadap efektivitas proses pembelajaran serta implikasinya pada hasil belajar siswa dalam mata pelajaran ekonomi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 483(2).
- Sihaloho, G. T., Sitompul, H., & Appulembang, O. D. (2020). Peran guru Kristen dalam meningkatkan keaktifan siswa pada proses pembelajaran matematika di sekolah Kristen [the role of Christian teachers in improving active learning in mathematics in a Christian school]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 3(2), 200.
<https://doi.org/10.19166/johme.v3i2.1988>
- Suharsono, A. (2020). Pembelajaran daring latsar CPNS from home dalam masa pandemi covid-19. *SAP: Susunan Artikel Pendidikan*, 5(1).
<https://doi.org/10.30998/sap.v5i1.6420>
- Susanto, A. (2013). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Van Brummelen, H. (2006). *Berjalan dengan Tuhan di dalam kelas*. Jakarta: Universitas Pelita Harapan.
- Widiara, I. K. (2018). Blended learning sebagai alternatif pembelajaran di era digital. *Purwadita*, 2(2), 50–56.
- Widodo, S. (2017). Peningkatan Komunikasi Matematis Mahasiswa Calon Guru Sd Melalui Implementasi Flipped Classroom. *Euclid*, 4(2), 790–798.
<https://doi.org/10.33603/e.v4i2.316>
- Yusuf, B. B. (2017). Konsep dan indikator pembelajaran efektif. *Jurnal Kajian Pembelajaran Dan Keilmuan*, 1(2), 13–20.
<https://doi.org/10.26418/jurnalkpk.v1i2.25082>