

Increasing Students' Learning Interest and Scientific Attitude Through Flipped Classroom Blogs on Work and Energy Learning in Grad X Senior High School

Nurul Azizah^{✉1)}, Muhammad Nasir²⁾, M. Rahmad³⁾

^{1,2,3)} Department of Mathematics and Science Education, Universitas Riau

e-mail: ^{✉1)} nurul.azizah5263@student.unri.ac.id

²⁾ muhhammad.nasir@lecturer.unri.ac.id

³⁾ m.rahmad@lecturer.unri.ac.id

Abstract: *The purpose of this research is to describe an increase in students' interest in learning and scientific attitudes through the application of the flipped classroom blog on work and energy material in class X SMAN 5 Pekanbaru. This type of research used quasi-experimental, where the experimental class implemented the flipped classroom blog, while the control class used conventional learning. This research uses an instrument in the form of a questionnaire of interest in learning and students' scientific attitudes. Data were analyzed descriptively and inferentially to see an increase in students' learning interests and scientific attitudes. The results of the research obtained an average score of learning interest in classes using the flipped classroom blog in learning of 3.02 in the moderate category with a gain of 0.4 while for scientific attitude after implementing the flipped classroom blog, it was 3.04 in the medium category with a gain of 0.3. Thus, both the interest in learning and the scientific attitude of the experimental class students got better results than the control class. Based on the hypothesis testing carried out, there was a significant increase in students' interest and scientific attitude in learning the material of work and energy. Therefore, the use of the flipped classroom blog can increase students' interest and scientific attitude in learning physics on work and energy material at SMAN 5 Pekanbaru.*

Keywords: *flipped classroom blog, interest in learning, scientific attitude, work and energy*



Submitted: 22-03-2023

Accepted : 04-05-2023

Publish : 06-05-2023

Peningkatan Minat Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa Melalui Flipped Classroom Blog pada Pembelajaran Usaha dan Energi di Kelas X SMA

Abstrak: Tujuan riset ini untuk mendeskripsikan peningkatan minat belajar dan sikap ilmiah siswa melalui penerapan *blog flipped classroom* pada materi usaha dan energi di kelas X SMAN 5 Pekanbaru. Jenis penelitian yang digunakan kuasi eksperimen, dimana kelas eksperimen menerapkan *blog flipped classroom*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket minat belajar serta sikap ilmiah peserta didik. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial untuk melihat peningkatan minat belajar dan sikap ilmiah peserta didik. Hasil kajian mendapatkan rata-rata skor minat belajar pada kelas yang menggunakan *blog flipped classroom* dalam pembelajaran sebesar 3,02 berkategori sedang dengan gain 0,4 sedangkan untuk sikap ilmiah setelah penerapan *blog flipped classroom* didapatkan 3,04 berkategori sedang dengan gain 0,3. Dengan demikian, baik minat belajar maupun sikap ilmiah peserta didik kelas eksperimen mendapatkan hasil lebih baik dibandingkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan terjadi peningkatan minat dan sikap ilmiah peserta didik yang signifikan dalam pembelajaran materi usaha dan energi. Oleh karena itu, penggunaan *blog flipped classroom* mampu meningkatkan minat serta sikap ilmiah peserta didik dalam pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi di SMAN 5 Pekanbaru.

Kata Kunci: *blog flipped classroom*, minat belajar, sikap ilmiah, usaha dan energi

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menghasilkan banyaknya upaya pembaharuan, tidak terlepas untuk bidang pendidikan. Kondisi tersebut mengharuskan guru mampu menggunakan penunjang pembelajaran modern yang sesuai dengan perkembangan zaman. Proses pembelajaran kini mengalami perubahan yang tercermin pada Kurikulum 2013 yang mengandung berbagai mata pelajaran termasuk IPA fisika, sebagai upaya menjadikan pembelajaran lebih aktif dan bermakna baik di tingkat SD, SMP, dan SMA. Fisika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang tersaji di berbagai jenjang pendidikan. Fisika sebagai ilmu pengetahuan terkait gejala alam yang terwujud dalam produk ilmiah, menuntut intelektualitas tinggi, sehingga cenderung tidak disukai peserta didik dan berdampak pada minat belajar fisika peserta didik rendah (Gede, 2014).

Minat seseorang dapat dilihat dari berbagai bentuk partisipasi seseorang dalam suatu kegiatan yang disertai dengan penerimaan dari aktivitas yang dilakukan. Seseorang dinyatakan memiliki minat yang baik apabila memiliki rasa senang, rasa tertarik, penuh perhatian maupun kesadaran (Hadi, 2013; Sriponi *et al.*, 2021). Minat seharusnya memiliki andil besar terkait tinggi rendahnya hasil belajar peserta didik, sebagaimana hasil kajian Dewi & Istaryatiningtias (2022) yang mendapatkan bahwa prestasi belajar seorang siswa yang besar dipengaruhi oleh minat belajar yang besar pula, begitu pula sebaliknya.

Aspek terpenting lain selain minat belajar adalah sikap ilmiah dalam diri siswa. Sikap ilmiah merupakan sikap yang harus ada pada diri seorang akademisi ketika menghadapi persoalan ilmiah, dengan adanya sikap ilmiah maka seseorang akan lebih mudah memahami penguasaan konsep suatu materi (Annisa, 2018; Slameto, 2010). Peserta didik yang memiliki sikap ilmiah yang positif terhadap fisika cenderung lebih aktif di kelas dan memiliki rasa ingin tahu dan sikap kritis yang tinggi terhadap permasalahan yang diberikan oleh guru, serta memiliki sikap jujur saat mengerjakan persoalan yang ada (Sakliressy *et al.*, 2021; Kusuma & Dewa, 2013). Rendahnya sikap ilmiah siswa dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti kurangnya penerapan media pembelajaran yang mendukung.

Penerapan media sebagai pendukung implementasi kurikulum 2013 sangat diperlukan, seiring dengan perkembangan zaman tercipta berbagai media berbasis teknologi dalam dunia pendidikan diantaranya adalah kehadiran *e-learning*. Salah satu bentuk dari perkembangan *e-learning* adalah sistem pembelajaran *blog flipped classroom*, yaitu sebuah metode pembelajaran berbasis *online* yang menyediakan sebuah blog berisi materi (Herala *et al.*, 2016). *Blog flipped classroom* dapat digunakan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik, karena pada *blog flipped classroom*, peserta dapat memutar ulang materi pembelajaran dan fokus dalam membahas materi yang tidak dipahami berkali-kali. Hal ini membuat waktu belajar peserta didik di kelas dapat dimaksimalkan untuk memecahkan permasalahan lain yang ditemukan peserta didik di sekolah (Knutas *et al.*, 2016).

Konsep dasar dari pembelajaran *blog flipped classroom* yaitu mengubah pembelajaran konvensional yang semula dilakukan sepenuhnya di ruang kelas, menjadi sebahagian secara mandiri di rumah. Kemudian ilmu yang peserta didik dapat secara mandiri tersebut diperkuat oleh guru di sekolah dengan bantuan video interaktif (Bergmann & Sams, 2012; Kemendikud, 2020). Pendukung penting untuk pembelajaran *blog flipped classroom* diantaranya RPP, LKPD, dan kuis online. Pembelajaran menggunakan sistem *blog flipped classroom* telah di desain oleh Alfrado *et al.*, (2018) yang berisi materi pembelajaran, LKPD, dan kuis yang dapat diakses peserta didik secara gratis. *Blog Flipped Classroom* tersebut juga telah dikaji oleh Lenisa *et al.*, (2019) untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik setelah belajar menggunakan media tersebut dalam proses pembelajaran. Untuk itu perlu dan menarik dilakukan kajian lanjut terhadap sistem pembelajaran *blog flipped classroom* bagi mengetahui peningkatan minat belajar dan sikap ilmiah peserta didik di kelas X MIPA di SMA Negeri 5 Pekanbaru.

Metode Penelitian

Penelitian menerapkan jenis penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian *non equivalent control group desain* (Sugiono, 2018). Penelitian dilakukan di SMA Negeri 5 Pekanbaru yang telah menerapkan Kurikulum 2013. Populasi kajian seluruh

peserta didik kelas X SMAN 5 Pekanbaru. Sampel penelitian ditentukan melalui uji homogenitas dan normalitas terhadap populasi dan dipilih dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dipilih secara random, sehingga didapatkan 2 kelas yang terdiri atas 72 siswa. Kelompok eksperimen diberikan pembelajaran *blog flipped classroom* (X) sedangkan pada kelas kontrol dilaksanakan pembelajaran secara konvensional dengan pendekatan saintifik.

Instrumen riset berupa angket *pretest* dan *posttest* minat belajar dan sikap ilmiah peserta didik pada materi usaha dan energi. Indikator minat belajar yang diujikan terkait: ketertarikan, perhatian, rasa senang, dan keingintahuan. Adapun indikator sikap ilmiah terdiri dari: rasa ingin tahu, berfikir kritis, berfikir terbuka, dan bersikap jujur. Hasil pemberian angket ditabulasikan, kemudian diinterpretasikan dan analisis menggunakan formula yang telah ditentukan. Data hasil kajian dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Tahap analisis diawali dengan pemberian skor pada masing-masing skor angket. Instrumen penelitian dengan skala Likert dalam bentuk *checklist*, untuk mengelompokkan rata-rata skor peserta didik terkait minat belajar dan sikap ilmiah peserta didik menggunakan ketentuan menurut Tabel 1.

Tabel 1. Skor minat dan sikap ilmiah peserta didik

Rerata Skor	Kategori
$1,0 \leq S \leq 1,75$	SangatRendah (SR)
$1,75 < S \leq 2,5$	Rendah (R)
$2,5 < S \leq 3,25$	Sedang (S)
$3,25 < S \leq 4,0$	Tinggi (T)

Sumber: (Depdiknas, 2006).

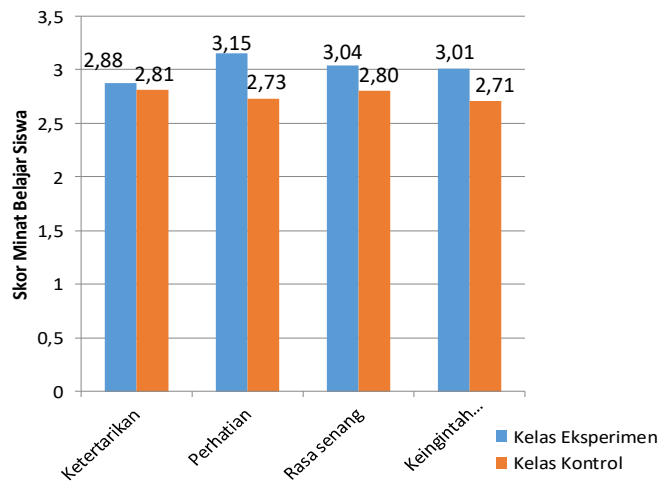
Masing-masing skor perolehan tiap indikator pada *pre-test* dan *post-test* dianalisis. Selanjutnya dilakukan analisis inferensial terhadap sampel menggunakan aplikasi SPSS dengan uji-t.

Hasil Dan Pembahasan

Minat Belajar Siswa

Data hasil kajian diperoleh melalui analisis deskriptif untuk minat belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis data minat belajar tiap indikator dapat dipaparkan dalam Gambar 1. Grafik pada Gambar 1 menunjukkan bahwa tiap indikator minat belajar antara kelas perlakuan dan kelas kontrol terdapat perbedaan skor yaitu kelas eksperimen dengan skor yang lebih tinggi. Terdapat peningkatan pada indikator ketertarikan, hal ini dikarenakan pada pembelajaran menggunakan *blog flipped classroom* proses pembelajaran peserta didik tidak hanya terpaku dengan buku yang monoton, melainkan terdapat video pembelajaran menarik yang dapat dengan mudah

dan gratis diakses oleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran di kelas, sehingga siswa dapat lebih siap di kelas karena sudah memiliki pengetahuan dasar.



Gambar 1. Perubahan minat belajar siswa tiap indikator.

Indikator perhatian siswa juga meningkat karena pada proses pembelajaran disajikan video pembelajaran yang lebih menarik daripada pembelajaran yang hanya terpaku pada buku. Disajikan pula LKPD yang berisi berbagai kegiatan dan eksperimen menarik yang dapat menimbulkan rasa penasaran sehingga siswa dituntut untuk lebih aktif dan fokus terhadap pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Abas (2018) bahwa terdapat beberapa gangguan dalam proses pembelajaran seperti kurangnya perhatian dalam pembelajaran, namun dapat diatasi dengan menimbulkan perhatian belajar dengan bersikap positif kemudian timbulkan rasa penasaran peserta didik.

Peningkatan juga terlihat pada indikator rasa senang, hal ini dapat terjadi karena disajikan beberapa eksperimen menarik sederhana dan video pembelajaran gratis, hal tersebut membuat proses belajar mengajar dapat berlangsung lebih menyenangkan karena tidak ada paksaan dan tersedianya media pendukung yang mudah diakses. Selain itu, pembelajaran yang dilakukan secara kelompok juga membuat proses belajar lebih menyenangkan karena adanya mentor sebaya disetiap kelompok, sejalan dengan temuan Setiawan (2015) yang menyatakan bahwa kerja kelompok merupakan metode yang dapat menunjang terlaksananya cara belajar aktif yang menyenangkan bagi peserta didik.

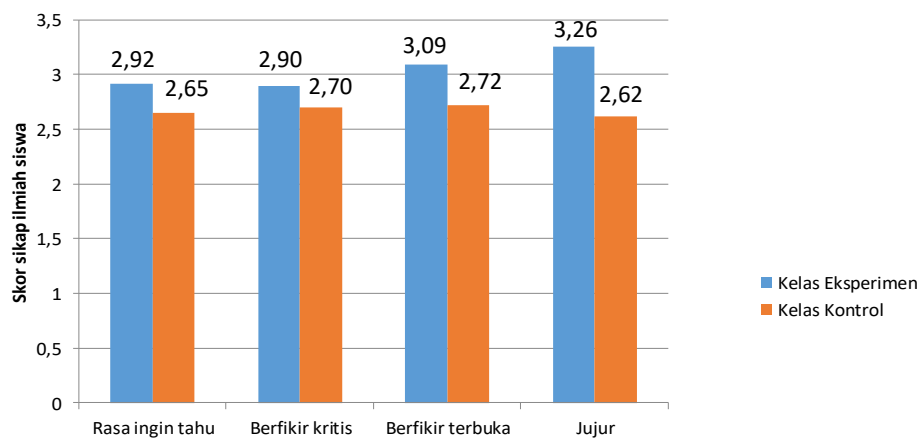
Pembelajaran menggunakan *blog flipped classroom* juga dapat meningkatkan rasa keingintahuan peserta didik, karena pada proses belajar-mengajar terdapat LKPD yang memuat berbagai eksperimen sederhana dan permasalahan yang disajikan dekat dengan kehidupan sehari-hari, sehingga mampu memicu rasa ingin tahu siswa karena apa yang mereka bahas dapat divisualisasikan, sehingga pembelajaran dapat berlangsung kondusif dan aktif. Keseriusan dalam memecahkan suatu masalah yang diberikan dapat

mencerminkan tingkat keingintahuan peserta didik. Peserta didik akan berusaha secara maksimal untuk mencari jawaban atas permasalahan yang diberikan jika memiliki rasa keingintahuan yang tinggi. Hasil ini didukung oleh riset Hadi (2013) dan Sriponi et al., (2021) bahwa peserta didik mempunyai keingintahuan tinggi terhadap materi pelajaran apabila timbul minat belajar pada materi pelajaran.

Secara keseluruhan apabila merujuk pada hasil *N-Gain* untuk melihat masing-masing peningkatan minat belajar siswa, terlihat bahwa terdapat selisih antara minat belajar peserta didik kelas kontrol dan kelas perlakuan. Kelas perlakuan memperoleh skor *pretest* rerata sebesar 2,60 dan rata-rata *posttest* sebesar 3,02, sehingga diperoleh *gain* 0,4. Diketahui bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan minat belajar dengan kategori sedang yang artinya *blog flipped classroom* mampu meningkatkan minat belajar peserta didik. Sejalan dengan Hake (2002) yang menyatakan bahwa interval $gain\ 0,7 > g > 0,3$ menandakan bahwa media pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen efektif, karena terdapat peningkatan skor minat peserta didik.

Sikap Ilmiah Peserta Didik

Hasil analisis sikap ilmiah peserta didik juga menunjukkan hasil kelas eksperimen memperoleh skor lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hasil analisis data sikap ilmiah tiap indikator dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Sikap ilmiah peserta didik tiap indikator.

Melalui grafik Gambar 2 memperlihatkan setiap indikator sikap ilmiah mengalami peningkatan dengan skor antara 2,90 sampai 3,26. Peserta didik disediakan video pembelajaran terkait materi usaha dan energi yang bisa digunakan kapan atau dilihat secara berulang, dan diharuskan menonton video terlebih dahulu sebelum mengikuti kegiatan belajar-mengajar di sekolah. Tujuannya adalah agar peserta didik memiliki pengetahuan dasar yang nantinya akan memancing peserta didik untuk mengembangkan rasa ingin tahunya. Setelah belajar mandiri melalui video, peserta didik lebih aktif untuk bertanya untuk melengkapi informasi yang ia dapat, sehingga

timbul rasa senang dalam belajar yang memancing mereka memiliki keingintahuan lebih baik. Hasil ini sejalan dengan pernyataan Astalini et al., (2018) bahwa rasa penasaran dalam belajar fisika dapat meningkatkan rasa keingintahuan belajar yang tinggi dalam diri siswa sehingga mendukung proses pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran menggunakan *blog flipped classroom* juga mampu meningkatkan sikap berfikir kritis, hal ini disebabkan karena pada proses pembelajaran berbasis *blog flipped classroom* disajikan kuis *online* disetiap awal pertemuan sebagai langkah awal untuk mengajak siswa berfikir. Setiap siswa juga diharuskan melakukan diskusi antar kelompok terkait LKPD pada setiap pertemuan agar terpecahkannya permasalahan dan eksperimen sederhana yang disajikan pada LKPD, sehingga membuat siswa terlatih untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Berfikir kritis merupakan suatu proses mental yang dapat digunakan untuk mengevaluasi atau menganalisis suatu informasi. Upaya mengetahui suatu informasi dapat dilakukan secara baik dalam bentuk sebuah keyakinan kebenaran informasi yang didapat dari berbagai sumber terpercaya.

Indikator sikap berfikir terbuka juga mengalami peningkatan. Penerapan pembelajaran berbasis *blog flipped classroom* membuat siswa harus memiliki sikap berfikir terbuka, hal ini disebabkan oleh sistem pembelajaran yang dilakukan secara kelompok. Pada setiap kelompok disajikan LKPD yang memuat berbagai pertanyaan dan beberapa eksperimen sederhana yang harus dipecahkan bersama kelompoknya. Hal ini membuat masing-masing siswa terbiasa untuk mampu menerima pendapat, kritik, dan saran teman dalam kelompoknya agar terpecahkannya permasalahan-permasalahan pada LKPD tersebut. Temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Afriani (2016) dan Hidayat et al., (2017) dimana sikap terbuka dapat terlihat pada kebiasaan ingin mendengarkan argumentasi, kritik, pendapat, dan saran orang lain, meskipun akhirnya apa yang disampaikan orang lain tersebut belum tentu dapat diterima, karena tidak memenuhi pernyataan yang benar.

Pembelajaran dengan *blog flipped classroom* dapat meningkatkan kejujuran siswa, hal ini dikarenakan sebelum memulai pembelajaran siswa diharuskan menonton video pembelajaran terlebih dahulu di rumah, apabila siswa berbohong mengatakan sudah menonton video padahal belum melaksanakannya, maka ketidakjujurannya tersebut dapat diketahui dengan melihat kuis diawal pertemuan. Sebelum memulai pembelajaran siswa diwajibkan melaksanakan kuis. Soal-soal kuis terdiri atas beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan isi di dalam video yang harus siswa tonton sebelumnya, sehingga apabila siswa tidak jujur dalam menjalankan arahan guru untuk mempelajari video tersebut, maka dapat dipastikan bahwa siswa tidak dapat mengerjakan soal kuis tersebut.

Selama berlangsungnya proses pembelajaran juga disajikan beberapa eksperimen yang mengharuskan siswa menulis hasil percobaan berdasarkan fakta yang diawasi langsung oleh guru, hal ini membuat siswa terbiasa menuliskan hasil eksperimen apa adanya, apabila tertangkap mengubah data maka guru akan memberikan sanksi kepada kelompoknya. Sanksi tersebut bertujuan agar siswa tetap memiliki rasa tanggungjawab

untuk mempertahankan sikap jujur dengan tidak mengubah data. Sesuai dengan pendapat Ibrahim (2016) bahwa kejujuran merupakan suatu tindakan berkomitmen mempertahankan serta menuliskan hasil percobaan berdasarkan fakta.

Berdasarkan hasil penelitian, baik pada aspek minat belajar dan sikap ilmiah peserta didik pada kelas perlakuan mengalami peningkatan yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Pembelajaran pada kelas kontrol di SMAN 5 Pekanbaru sudah menerapkan pembelajaran berbasis kurikulum 2013 yang bercirikan pembelajaran yang berpusat pada siswa, namun pada penerapannya belum optimal, sehingga membuat siswa kurang berminat saat proses pembelajaran dan membuat sikap ilmiah siswa rendah karena kurang tertarik. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi belum optimalnya penerapan kurikulum 2013 di kelas, salah satunya adalah keterbatasan media pembelajaran berbasis *Information Communication & Technology* yang selama ini digunakan oleh guru. Peranan media pembelajaran sangat penting, karena dengan bantuan media pembelajaran dalam pembelajaran di sekolah dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan minat belajar, seiring adanya peningkatan kualitas pengajaran melalui media ICT tersebut (Suprpto, 2006; Tafonao, 2018).

Minat belajar dan sikap ilmiah peserta didik pada kelas perlakuan diperoleh lebih tinggi daripada kelas kontrol, dikarenakan proses pembelajaran lebih menarik dan sumber belajar lebih mudah diakses. Peserta didik dapat menonton video pembelajaran lebih dahulu di rumah melalui *blog*, kemudian informasi yang diserap siswa di rumah akan diluruskan oleh guru di sekolah apabila terdapat kesalahan dengan bantuan LKPD, kuis *online*, diskusi kelompok, dan bertanya pada guru mengenai materi usaha dan energi yang kurang dimengerti. Hal ini menandakan bahwa penggunaan media pembelajaran *blog* terkait materi usaha dan energi mampu meningkatkan minat belajar peserta didik di kelas.

Kelas kontrol termasuk kategori rendah baik di aspek minat belajar maupun sikap ilmiah, namun apabila diperhatikan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional melalui pendekatan saintifik juga mengalami peningkatan skor rerata untuk setiap aspek. Peningkatan nilai akhir atau *posttest* pada kelas kontrol dapat terjadi karena baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen sama-sama diberikan perlakuan tertentu yang memungkinkan kelas kontrol juga mengalami peningkatan, hanya saja penggunaan media ICT lebih tinggi pengikatannya. Kelas kontrol menerapkan pembelajaran konvensional berbasis kurikulum 2013 dengan lebih maksimal ketika penelitian, sebelumnya kelas kontrol juga sudah menerapkan pembelajaran berbasis kurikulum 2013 hanya saja pembelajaran belum maksimal, karena kurangnya performa guru akibat banyaknya beban mengajar yang diampu guru bidang studi dan faktor lainnya yang mempengaruhi kinerja. Performa guru berpengaruh terhadap minat belajar dan sikap ilmiah peserta didik di kelas. Performa guru terhadap motivasi dan minat belajar siswa memiliki peran yang sangat penting, karena performa yang maksimal akan mampu memengaruhi hasil siswa belajar siswa (Alam & Tayyab, 2011).

Analisis inferensial menggunakan SPSS meliputi uji normalitas, uji homogenitas untuk penentuan sampel dan uji hipotesis (uji-t) untuk menunjukkan taraf

signifikansinya menunjukkan hasil yang mendukung analisis deskriptif. Berdasarkan analisis data *T-test*, baik minat maupun sikap ilmiah pada kelas eksperimen sama-sama memperoleh nilai signifikansi $0,00 < 0,05$, maka H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara minat belajar dan sikap ilmiah siswa pada kelas yang menerapkan pembelajaran *blog flipped classroom* dengan kelas yang menerapkan konvensional pada materi usaha dan energi. Berdasarkan nilai signifikansi terlihat bahwa terdapat perbedaan antara kelas eksperimen yang menerapkan *blog flipped classroom* dengan kelas konvensional. Oleh karena itu, secara deskripsif maupun inferensial dapat ditemukan bahwa pembelajaran menggunakan *blog flipped classroom* terbukti mampu meningkatkan minat belajar dan sikap ilmiah peserta didik di sekolah. Hal ini juga dibuktikan dari kajian Lenisa *et al.*, (2019) yang mendapatkan bahwa *blog flipped classroom* dapat meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik, dimana yang memiliki prestasi belajar baik cenderung didasari oleh adanya ketertarikan dan minat belajar yang baik. Apabila merujuk dari penelitian terdahulu dan hasil analisis deskriptif dan inferensial pada penelitian ini, *blog flipped classroom* baik untuk diterapkan oleh guru sebagai salah satu alternatif media pembelajaran di sekolah.

Penggunaan *blog flipped classroom sebagai media pembelajaran disamping kelebihanannya*, terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaan dilapangan, yaitu ketidaksungguhan para peserta didik, terputusnya koneksi wifi, atau peserta didik yang kehabisan kuota internet ditengah pembelajaran. Masih didapati peserta didik yang menyalahgunakan akses telepon genggam untuk mengakses media sosial lain, sehingga membuat situasi kelas kurang kondusif. Untuk itu perlu kesiapan kelengkapan yang baik dan ketegasan guru dalam pembelajaran. Selain itu, media ini juga membutuhkan waktu lebih, karena menuntut peserta didik untuk mempelajari terlebih dahulu materi di rumah, lalu materi diperkuat oleh guru di sekolah, hal ini membuat beberapa peserta masih terbiasa dengan sistem pembelajaran konvensional, belum terbiasa menyelesaikan permasalahan secara mandiri, dan tidak menonton video pembelajaran terlebih dahulu di rumah, sehingga perlu diantisipasi.

Keterbatasan media tersebut dapat diatasi dengan mengajak sesama peserta didik untuk mau membantu teman kelompoknya yang belum paham agar tidak tertinggal materi, lalu materi pembelajaran yang didiskusikan didalam kelompok juga diperkuat lagi oleh guru di depan kelas. Selain itu guru juga berusaha pembiasaan peserta didik untuk benar-benar menerapkan pembelajaran berbasis kurikulum 2013 dengan memberikan waktu yang cukup bagi peserta untuk memecahkan sendiri semua persoalan pada LKPD dengan bantuan media *blog flipped classroom*, sehingga tujuan dalam proses pembelajaran dapat tercapai. Apabila terdapat peserta didik yang tidak menonton video pembelajaran sebelum proses belajar mengajar dimulai, maka peserta tersebut perlu diberikan motivasi agar pada pertemuan berikutnya agar dapat mengikuti instruksi guru dengan baik.

Kesimpulan

Telah dilaksanakan kajian penggunaan blog plipped Classroom dalam pembelajaran di Kelas X di SMANegeri 5 Pekanbaru pada materi usaha dan energi. Berdasarkan analisis deskriptif terdapat peningkatan minat belajar dan peningkatan sikap ilmiah peserta didik yang lebih baik pada kelas eksperimen dengan penggunaan blog plipped classromm dibanding kelas kontrol. Kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi dengan kategori sedang, sedangkan kelas kontrol termasuk kategori rendah. Secara inferensial diperoleh perbedaan yang signifikan antara kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis blog flipped classroom dengan kelas konvensional di kelas X SMA Negeri 5 Pekanbaru. Dengan demikian, penerapan media *blog flipped classroom* mampu untuk meningkatkan minat belajar dan sikap ilmiah siswa pada materi usaha dan energi, sehingga dapat diterapkan untuk meningkatkan minat belajar dan sikap ilmiah peserta didik dalam pembelajaran fisika di SMA Kelas X.

Daftar Pustaka

- Abbas, A., & Hidayat, M. Y. (2018). Faktor-faktor kesulitan belajar fisika pada peserta didik kelas IPA sekolah menengah atas. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 45-50. <https://doi.org/10.24252/jpf.v6i1.3273>
- Afriani (2016). Pengaruh keterampilan berkomunikasi sains dan sikap ilmiah dengan menggunakan model problem based learning terhadap penguasaan konsep getaran dan gelombang. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 1(3),30-50.
- Alam & Tayyab, M. (2011). Factors affecting teachers motivation. head, department of research and development foundation University College of Liberal Arts & Sciences. America: *International Journal of Business and Social Science*, 2(1), 298-304.
- Alfrado, W. S., Rahmad, M., Syafi, M., & Nurliana. (2018). Physics learning blog development based on flipped classroom approach for grade X MIPA senior high school. *Jurnal Geliga Sains* 6(2), 75-84. <https://jgs.ejournal.unri.ac.id/index.php/JGS/article/view/6954/6164>
- Annisa, A. (2018). Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas XI IPA 3 SMA Negeri 14 Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 166 - 174. doi:<https://doi.org/10.26618/jpf.v6i2.1308>
- Astalini, D. A., Kurniawan, D. K., Sari, & Kurniawan, W. (2019). Description of scientific normality, attitudes of investigation and interested career on physics in senior high school. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*, 4(2), 56-63.
- Bergmann & Sams. (2012). *Flip Your Classroom*. ISTE ASCD.
- Depdiknas (2006). *Kurikulum tingkat satuan pendidikan dan sk matapelajaran fisika SMA/MA*. Depdiknas.
- Dewi, I. T., & Istaryatiningtias. (2022). Pengaruh minat belajar siswa terhadap hasil belajar pada pembelajaran IPA di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Kelapa Gading Barat 01 Pagi. Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 8(1), 303-311. doi: <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i1.288>
- Gede, B. S. (2014). Permasalahan-permasalahan yang dihadapi siswa SMA di kota Singaraja dalam mempelajari fisika. *Jurnal Program Studi Pendidikan IPA*. Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.

- Hake, R.R. (2002). *Analyzing change/gain scores*. Diakses pada Januari 2020. <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>
- Herala, A., Vanhala, E., Knutas A, & Ikonen J. (2016). Teaching programming with flipped classroom method: a study from two programming courses. *Journal of the 15th Koli Calling Conference on Computing Education Research: ACM*.
- Hidayat, N.A., Hairida, & Sahputra, R. (2017). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar pada materi laju reaksi siswa kelas XI IPA SMA N 8 Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(3), 1-13. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/18861/15854>
- Ibrahim, D. (2016). Pengaruh model pembelajaran brain based learning terhadap aktivitas belajar siswa. *Jurnal Atthulab*, 1(2), 164-179.
- Kemendikbud. (2020). Flipped classroom model: Solusi bagi pembelajaran darurat Covid-19. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/07/flipped-classroom-model-solusi-bagi-pembelajaran-darurat-covid19#:~:text=Flipped%20classroom%20adalah%20model%20pembelajaran,di%20kelas%20karena%20sesuatu%20hal>
- Knutas, Antti, Nouri, Antti Herala, Erno Vanhala, dan Jouni Ikonen. (2016). The flipped classroom method: Lessons learned from flipping two programming course. Diakses pada 27 September 2019. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2983468.2983524>
- Kusuma & Dhewa, M. (2013). Pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap hasil belajar fisika dan kemandirian belajar siswa SMA melalui strategi scaffolding-kooperatif. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*. 1(2):23-33.
- Lenisa, S., Muhammad Syafi'i, M., Rahmad, M., & Gusneli, Y. (2019). Implementation of flipped classroom blogs in physics learning for students of class X senior high school. *Jurnal Geliga Sains*, 7(1), 7-29. <https://jgs.ejournal.unri.ac.id/index.php/JGS/article/view/7701>
- Sakliressy, M., Sunarno, W., & Nurosyid, F. (2021). Profil sikap ilmiah peserta didik dalam pembelajaran fisika di SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 12(1), 66-71. DOI: 10.26877/jp2f.v12i1.8025
- Setiawan, A. (2015). Penerapan Belajar Kelompok Untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar SD Negeri Kepek. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(IV), 3-12.
- Slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Sriponi, K., Suardana, I. N., & Juniartina, P. P. (2021). Minat belajar siswa kelas VIII SMP Negeri se-kecamatan Sawan terhadap mata pelajaran IPA tahun ajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 4(1), 36-47. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v4i1.33190>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Penerbit Alfabeta.
- Suprpto. (2006). Peningkatan kualitas pendidikan melalui media pembelajaran menggunakan teknologi informasi di sekolah. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 3(1), 34-41.
- Susanto, H. (2013). *Belajar dan pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Tafonao, T. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103-114. doi:<https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>