

**PENGARUH MODEL *BLENDED LEARNING* MENGGUNAKAN *GOOGLE CLASSROOM*
TERHADAP PENGETAHUAN KONSEPTUAL FISIKA PADA MATERI
MOMENTUM DAN IMPULS UNTUK SMA/MA**

Romauli Opi Agustina Sirait¹, Motlan²
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
E-mail: romaulisirait40@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* terhadap pengetahuan konseptual siswa pada materi Momentum dan Impuls di Kelas X SMA Negeri 19 Medan. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment*. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas X semester genap SMA Negeri 19 Medan yang terdiri dari enam kelas. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *cluster random sampling* dan diberikan perlakuan yang berbeda, kelas X-IPA4 sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional dan X-IPA5 sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran model *Blended Learning*. Instrumen yang digunakan adalah tes soal pilihan berganda sebanyak 15 item dan diperoleh hasil postes nilai rata-rata kelas eksperimen 77,42 dan kelas kontrol 69,89. Ada pengaruh signifikan model menggunakan *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* terhadap pengetahuan konseptual siswa pada materi momentum dan impuls di kelas X SMA Negeri 19 Medan.

Kata Kunci: *Blended Learning*, *Google Classroom*, Pengetahuan Konseptual

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the *Blended Learning* model using *Google Classroom* on students' conceptual knowledge on Momentum and Impulse material in Class X Medan 19 High School. This type of research is *quasi experiment*. The population in this study all students of class X even semester 19 SMA Medan consisting of six classes. The research sample was determined by *cluster random sampling* technique and grouped into, X-IPA4 class as a control class which was taught with conventional method X-IPA5 as an experimental class which was taught with *Blended Learning* model. The instruments consists 15 item multiple choice for both pre and post-tests the results shows that experimental class average values were 77.42 and the control class was 69.89. There is a significant influence of the model using *Blended Learning* using the *Google Classroom* on students' conceptual knowledge in the material of momentum and impulses in class X of SMA 19 Medan.

Keywords: *Blended Learning*, *Google Classroom*, Conceptual Knowledge

PENDAHULUAN

Pendidikan dapat dimaknai sebagai proses mengubah tingkah laku anak didik agar menjadi manusia dewasa yang mampu hidup mandiri dan sebagai anggota masyarakat dalam lingkungan alam sekitar dimana individu itu berada (Purba & Yusnadi, 2017). Sementara dalam kenyataannya, masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah lemahnya proses pembelajaran dan rendahnya mutu pendidikan. Dalam proses pembelajaran anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berfikir.

Fisika sebagai salah satu bagian dari sains dimasukkan dalam kurikulum pelajaran di Indonesia mulai dari tingkat dasar sampai menengah. (Motlan, dkk., 2016). Secara umum guru fisika cenderung menggunakan metode ceramah. Dalam pembelajaran fisika siswa harus diberikan kesempatan untuk lebih aktif. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran aktif

meningkatkan pemahaman dan penyimpanan informasi (Konopka, 2015).

Seiring perkembangan sains dan teknologi pada abad 21, pembelajaran fisika tidak hanya sekedar dilakukan di dalam kelas saja. Kemampuan terampil untuk menggunakan media, teknologi, informasi dan komunikasi (TIK) merupakan salah satu kemampuan yang harus dicapai pada abad 21 ini. Penggunaan media *blended learning* menggunakan *Google Classroom* dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar yang lebih baik. *Blended learning* adalah jenis pendidikan yang menggabungkan strategi kelas tatap muka dengan kegiatan yang dimediasi komputer untuk membentuk pembelajaran terintegrasi. Istilah, instruksi yang disempurnakan web, instruksi mode campuran, instruksi dimediasi oleh teknologi, sering digunakan secara bergantian untuk pembelajaran campuran (Akinbobola, 2015). Implementasi dari *blended learning* beberapa

manfaat seperti: (a) Proses pembelajaran tidak hanya bertatap muka, tetapi menambah waktu belajar bagi siswa (belajar) dengan memanfaatkan dunia maya (internet); (b) menyederhanakan dan mempercepat proses komunikasi tanpa henti antara fakultas dan mahasiswa; (c) Mahasiswa dan fakultas dapat diposisikan sebagai pihak yang belajar. (d) Membantu proses percepatan pengajaran. (Motlan, dkk., 2016). *Blended Learning* secara alami cocok untuk pembelajaran jarak jauh dan pembelajaran yang fleksibel. Oleh karena itu, diperlukan upaya dalam penambahan kompetensi pemanfaatan TIK dalam pembelajaran fisika. Sistem pembelajaran ini memadukan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online. (Alexandro, et al., 2017).

Sesuai dengan masalah dan pembatasan yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dari penelitian ini ialah bagaimana pengaruh *Blended Learning*, penggunaan *Google Classroom* dan tingkat pengetahuan konseptual siswa di SMA Negeri 19 Medan?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Blended Learning*, penggunaan *Google Classroom* dan tingkat pengetahuan konseptual siswa di SMA Negeri 19 Medan setelah dilakukan penelitian.

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut: (1) siswa lebih efektif dalam menggunakan waktu belajar; (2) menjadi salah satu referensi guru dalam menilai kemampuan konseptual; (3) siswa memaksimalkan penggunaan *IT* melalui *Blended Learning*; (4) Penelitian ini menjadi bahan referensi yang dapat digunakan apabila hendak melakukan penelitian serupa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 19 Medan dilaksanakan bulan April 2019. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diambil dengan teknik *cluster random sampling*, yaitu teknik pengambilan sample dari populasi dilakukan secara acak.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberi perlakuan berbeda. Model *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* di kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian *Two Group* (Pretest dan Postes)

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Keterangan:

T₁: Pemberian Tes Awal (Pre Test)

T₂: Pemberian Tes Akhir (Post Test)

X₁: Pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom*

X₂ : Perlakuan dengan model pembelajaran konvensional

HASIL DAN PEMBAHASAN

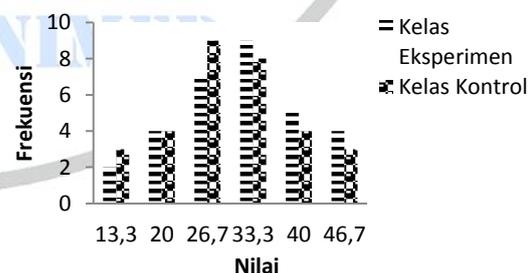
Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dan didapatkan hasil yaitu nilai rata-rata pretes di kelas eksperimen yaitu 31,61 sedangkan di kelas kontrol yaitu 29,89. Setelah itu diberikan perlakuan yang berbeda terhadap kedua kelas yaitu di kelas eksperimen dengan menggunakan model *Blended Learning* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil posttest yang telah diberikan untuk melihat apakah ada perbedaan hasil belajar antara kedua kelas yang telah diberikan perlakuan yang berbeda maka didapatkan nilai rata-rata posttest siswa di kelas eksperimen yaitu 77,42 dan nilai rata-rata posttest di kelas kontrol yaitu 69,89. Hasil data pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat ditunjukkan pada tabel 2:

Tabel 2. Hasil pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
Nilai	Frekuensi	Rata-rata	Nilai	Frekuensi	Rata-rata
13,3	2	31,61	13,3	3	29,89
20	4		20	4	
26,7	7		26,7	9	
33,3	9		33,3	8	
40	5		40	4	
46,7	4		46,7	3	

Berikut penyajian hasil belajar diatas dalam bentuk diagram batang yang terdapat pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Diagram Batang Data Pretes Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

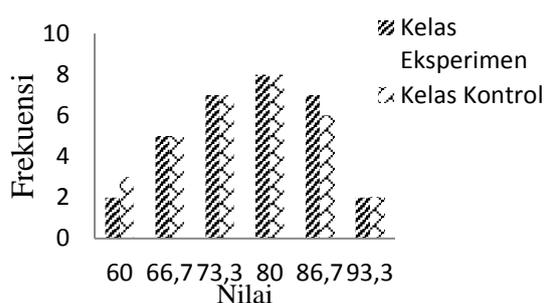
Gambar diagram di atas menunjukkan bahwa nilai pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda, artinya kedua kelas mempunyai kemampuan awal yang hampir sama.

Penyajian hasil data postes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil postes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen		
Nilai	Frekuensi	Nilai	Frekuensi	Rata-rata
60	2	60	3	
66,7	5	66,7	5	
73,3	7	73,3	7	
80	8	80	8	69,89
86,7	7	86,7	6	
93,3	2	93,3	2	

Berikut gambar diagram batang postes kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 2. Diagram Batang Data Postes Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Gambar diagram tersebut menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen, siswa pada nilai-nilai rendah lebih sedikit dibandingkan pada kelas kontrol dan banyaknya siswa pada nilai-nilai tinggi pada kelas eksperimen lebih banyak dibandingkan pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* baik untuk diterapkan.

Pembahasan

Penerapan model *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* ini didasarkan pada tujuannya yaitu mengetahui penguasaan pengetahuan konseptual untuk materi Momentum dan Impuls di SMA Negeri 19 Medan.

Berdasarkan hasil penelitian mengungkapkan bahwa kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas control sama. Setelah diketahui bagaimana kemampuan awal siswa dilakukan pembelajaran yang berbeda. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Blended Learning* dan di kelas kontrol di ajar dengan model pembelajaran konvensional. Pada akhir pembelajaran siswa diberikan postes untuk mengetahui bagaimana hasil belajar kedua kelompok. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa ada pengaruh model *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* terhadap pengetahuan konseptual fisika pada materi momentum dan impuls di SMA Negeri 19 Medan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Suci (2019) berjudul “Pengaruh *Blended Learning* Berbantuan

Google Classroom Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Pada Konsep Gerak Lurus”. Kesimpulan pembelajaran *Blended Learning* Berbantuan *Google Classroom* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas eksperimen meningkat lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Penelitian Suci (2019) menghasilkan nilai rata-rata kognitif kelas eksperimen yaitu 77,79% dan kontrol yaitu 68,95%.

Menurut penelitian Resti, Motlan dan Nurdin (2017) berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* Berbantuan *Mind Map* Terhadap Pengetahuan Konseptual dan KPS Siswa”, terdapat bukti yang kuat bahwa pengetahuan konseptual dan KPS siswa meningkat jika guru menerapkan model pembelajaran sesuai yang dapat membuat siswa mencari, menemukan dan memahami fisika itu sendiri. Kelas eksperimen lebih berperan aktif dibanding dengan siswa kelas kontrol. Pengaruh kelompok sosial ternyata merupakan sesuatu yang efektif dalam memberikan solusi yang cepat bagi siswa untuk melengkapi ketidaktahuannya tentang materi pokok yang dipelajari.

Dalam penelitian skripsi ini kelebihan yang dapat diberikan dengan menggunakan model pembelajaran adalah penggunaan IT yang era saat ini sangat diperlukan pada pelajar. Walaupun penggunaan model *Blended Learning* dapat meningkatkan pengetahuan konseptual siswa, tetapi selama pembelajaran masih ada kendala yang dihadapi peneliti yang menyebabkan pencapaian hasil belajar belum maksimal yaitu pengaksesan internet dan siswa yang kurang mengerti dalam komputer. Oleh sebab itu, upaya yang dilakukan adalah agar guru memberikan penjelasan dan arahan supaya semua siswa ikut berpartisipasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Pengetahuan konseptual siswa pada materi pokok momentum dan impuls di kelas X IPA-5 lebih mengalami peningkatan dengan penerapan model *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* di SMA Negeri 19 Medan T.P 2018/2019. (2) Pengetahuan konseptual siswa pada materi pokok momentum dan impuls menggunakan pembelajaran konvensional di kelas X IPA-4 di SMA Negeri 19 Medan kurang mengalami peningkatan. (3) Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan konseptual siswa setelah menerapkan model *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* pada materi momentum dan impuls di kelas X di SMA Negeri 19 Medan

SARAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian disarankan beberapa hal sebagai berikut: (1) Penerapan model *Blended Learning* menggunakan

Google Classroom harus memperhatikan kondisi fasilitas IT sekolah. Jadi, pembelajaran yang dilakukan berhubungan dengan media *online*. (2) Bagi guru bidang studi fisika di SMA Negeri 19 Medan yang hendak menerapkan *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* diharapkan dapat memastikan akses internet yang stabil dan ketersediaan *smartphone* masing-masing siswa untuk dapat mengakses aplikasi mobile *Google Classroom* secara pribadi. (3) Bagi guru maupun peneliti selanjutnya tidak memberikan waktu yang singkat terhadap siswa dalam pengiriman tugas atau laporan melalui media sehingga memberikan pengurangan nilai bagi yang terlambat tanpa mengetahui aspek yang jelas. (4) Bagi peneliti selanjutnya diharapkan lebih mampu memfokuskan siswa saat proses pembelajaran berlangsung agar situasi kelas lebih kondusif. (5) Bagi guru bidang studi fisika di SMA Negeri 19 Medan ataupun peneliti selanjutnya diharapkan benar-benar menerapkan langkah-langkah pembelajarannya dengan rencana pembelajaran yang dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Suci. (2019). *Pengaruh Blended Learning Berbantuan Google Classroom Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Pada Konsep Gerak Lurus*. Jakarta. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Akinbobola, A. O., (2015), *Promotion of Blended Learning Usage in Science Teaching in Nigeria: Some Inhibiting Factors*, International Journal of African and Asian Studies, **Vol. 10**.
- Alexandro, I., Maharta, N., & Suana, W., (2017). *Pengembangan Perangkat Blended Learning Berbasis Learning Management System (Lms) Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Listrik Statis*, UNTIRTA, Jakarta.
- Batu, L. F., & Siregar, N., (2013), *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Menggunakan Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Listrik Dinamis Kelas X Semester II SMA Negeri 1 Kuala T.P 2012/2013*, UNIMED, Medan, **Vol. 1, No. 3**.
- Harahap, R., Motlan, & Siregar, N. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Berbantuan Mind Map Terhadap Pengetahuan Konseptual Dan KPS Siswa*. Jurnal Pendidikan Fisika, **Vol. 6, No. 1**.
- Konopka, C. L., (2015), *Active Teaching And Learning Methodologies. Some Considerations*. Scientific Research Publishing Inc.
- Motlan, Sinulingga, K., & Siagian, H., (2016), *Inquiry And Blended Learning Based Learning Material Development For Improving Student Achievement On General Physics I Of Mathematics And Natural Science Of State University Of Medan*, UNIMED, Medan, **Vol. 7**.
- Motlan, Harefa, Enwilwan., & Ginting, Eva., (2016), *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Dan Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pengetahuan Ilmiah Siswa Kelas X*, UNIMED, Medan, **Vol. 5, No. 2**.
- Purba, E, Yusnadi., (2017), *Filsafat Pendidikan*. UNIMED Press, Medan.