

Literatur Review : Tren Penggunaan Aplikasi Sebagai Fasilitator Dalam Penerapan Model Blended Learning Pada Pembelajaran Fisika

Anggun Variasi Islami¹, M. Abdurrahman Sunni²

^{1,2}Program Studi Teknik Komputer, Universitas Teknologi Mataram

Variasi.anggun@gmail.com, man.sunni@gmail.com

Abstrac

This study aims to see what applications are commonly used by teachers in teaching physics with blended learning. This study uses a literature review method. from the search results retrieved four articles that represent the use of the application as a facilitator in applying the blended learning model to learning physics. The applications used in the articles that were successfully reviewed were the Zoom Meeting, Whatapp, PHeT simulation, Quipper School, and Edomo applications. Based on the review results, it was found that each application has its own advantages. but both are able to improve learning outcomes and student independence in learning. Especially for the PHeT simulation application, students who have low abilities have lower scores when using blended learning assisted by the PHeT simulation. Whereas students who have high abilities have higher scores when using the PHeT simulation. This is because each student requires proficiency in using technology, availability of facilities and sufficient ability or understanding to maximize the potential of the media PhET simulation

Keywords : blended learning, Physics learning

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat aplikasi apa saja yang biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran fisika dengan *blended learning*. Penelitian ini menggunakan metode literatur review. dari hasil pencarian diambil empat artikel yang mewakili penggunaan aplikasi sebagai fasilitator dalam penerapan model *blended learning* pada pembelajaran fisika. Aplikasi yang digunakan pada artikel yang berhasil di review adalah aplikasi Zoom Meeting, Whatapp, simulasi PHeT, Quipper School, dan Edomo. Berdasarkan hasil review didapatkan bahwa setiap aplikasi memiliki kelebihan masing-masing. akan tetapi sama-sama mampu meningkatkan hasil belajar dan kemandirian siswa dalam belajar. Khusus untuk aplikasi simulasi PHeT, pada siswa yang memiliki kemampuan rendah memiliki nilai yang lebih rendah pada saat menggunakan *blended learning* berbantuan simulasi PHeT. Sedangkan pada siswa yang memiliki kemampuan tinggi memiliki nilai lebih tinggi pada saat menggunakan simulasi PHeT. Hal ini dikarenakan setiap siswa memerlukan kemahiran menggunakan teknologi, ketersediaan fasilitas dan kemampuan atau pemahaman yang cukup untuk memaksimalkan potensi dari media simulasi PhET.

Kata kunci: blended learning, pembelajaran fisika

PENDAHULUAN

Saat ini teknologi berperan penting dalam pendidikan, dukungan sumberdaya teknologi merupakan salah satu strategi pembelajaran yang banyak digunakan. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran dalam kelas menjadi lebih fleksibel dan kemampuan adaptasi lebih tinggi. Pentingnya teknologi dalam pembelajaran kemudian tampak semakin jelas dengan adanya pandemi covid 19 yang

datang diakhir 2019 sehingga Indonesia menghentikan pembelajaran tatapmuka. Pembelajaran dalam kelas dilakukan secara virtual (Chandra 2021) kemudiam berkembang menjadi *blended learning* (Philip, 2021). Proses ini terus berlanjut karena terlihat manfaat positifnya dalam pendidikan dan sebagai pilihan strategi pembelajaran di sekolah saat ini (Lapitan dkk., 2021). Pembelajaran *blended learning* memberikan kemudahan

pembelajaran yang menggabungkan berbagai cara penyampaian, dan memperkenalkan berbagai pilihan media dialog antara pendidik dan peserta didik. *Blended learning* juga sebagai kombinasi pembelajaran luring dan pembelajaran daring, tapi lebih dari pada itu sebagai elemen dari interaksi sosial.

Dampak positif yang dihasilkan oleh *blended learning* menyebabkan masih terus dipertahankannya *blended learning* meskipun pandemi telah dinyatakan berakhir. *Blended learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang akan terus berkembang. Baloran (2020) menyatakan bahwa siswa dan guru harus terbiasa dengan *blended learning* untuk menghadapi tantangan masa depan. *Blended learning* merupakan salah satu pembelajaran yang memiliki kombinasi dan sinergi dalam strategi dan metode pembelajaran yang baik karena mampu menggabungkan antara pembelajaran konvensional dengan pembelajaran bermedia internet. Pembelajaran dengan *blended learning* memiliki efisiensi waktu, biaya yang murah dan kemudahan peserta didik kapan saja mengakses bahan pembelajaran. Model pembelajaran ini dapat digunakan untuk menyampaikan pembelajaran kapan saja dan dimana saja, dan juga dapat menambah interaksi peserta didik dan guru mengenai pembelajaran (Cakmar, SM.dkk.2021)

Kegiatan pembelajaran berbasis *blended learning* dengan menerapkan pembelajaran *face to face learning* (tatap muka) dapat dilaksanakan dengan waktu pembelajaran 50 menit sampai 100 menit, sedangkan dalam pembelajaran online dalam pelaksanaannya dapat dilakukan secara fleksibel tidak ditentukan durasi kegiatan pembelajarannya. Kegiatan pembelajaran berbasis *blended learning* dapat dilaksanakan dengan pembagian 50% pembelajaran online 50% pembelajaran offline. Selain pembagian secara merata, pembelajaran dapat dengan 40% pembelajaran offline dan 60% pembelajaran online (Putri, 2021)

Pada pembelajaran *blended learning* terdapat beberapa fasilitator berupa aplikasi yang membantu *Zoom meeting*, *Quipper*

schools, *Edmodo*, *Phet simulation* dan lain sebagainya. Setiap aplikasi tersebut memiliki fungsi serta kelebihan dan kekurangan masing-masing yang dapat digunakan pada proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan. Aplikasi-aplikasi tersebut dapat membantu siswa untuk mempelajari materi pembelajaran tidak hanya terbatas di sekolah pada saat jam pelajaran akan tetapi dapat dilakukan dari rumah. Siswa bahkan bisa melakukan praktikum melalui aplikasi atau tanpa langsung ke laboratorium. Media simulasi Phet mampu menghubungkan gagasan yang dimiliki siswa dengan kehidupan nyata dengan menggunakan fenomena sains dalam simulasi PhET (Ernawati, NN. dkk., 2022) Pada pembelajaran *blended learning* dengan *quipper school* dapat melengkapi dan mengatasi materi yang belum tersampaikan pada pembelajaran saat siswa belajar di kelas (Marini. Dkk. 2017).

Banyaknya aplikasi yang dapat dipergunakan untuk pembelajaran dengan *blended learning* akan semakin mempermudah. Aplikasi-aplikasi yang tersedia bisa diakses secara gratis yang dapat digunakan kapan saja baik oleh guru maupun siswa sesuai kebutuhan. Apalagi sejak tahun 2020, baik selama pandemi maupun pasca pandemi tren pembelajaran dengan *blended learning* dengan aplikasi sangat digandrung. Hal tersebut dapat dilihat dari penelitian yang mengarah ke model *blended learning* dengan aplikasi tertentu mulai mulai banyak dilakukan (widayoko, A. 2020;

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur yaitu dengan merangkun dan mereview beberapa penelitian yang pernah dilakukann dengan tujuan untuk mendeskripsikan serta menginterpretasikan informasi yang relevan terkait dengan tren aplikasi yang digunakan dalam penerapan *blended learning* pada pembelajaran fisika. Agar sesuai dengan tujuan penelitian Artikel yang dipilih dilihat berdasarkan beberapa kriteria diantaranya tahun publikasi, tipe paper dan kesesuaian judul diperoleh 4 buah artikel yang terdapat pada tabel 1. Setiap artikel diberi kode A1, A2, A3, dan A4.

Tabel 1. Artikel yang Digunakan

Kode	Peneliti, Tahun dan Judul	Jenis Metode	Analisa data	Jenis Aplikasi
A1	Marini dkk (2017) Pengaruh Pembelajaran Blended Learning Berbantuan Media Aplikasi Quipper School terhadap Minat, Kemandirian, dan Hasil Belajar pada Materi Gelombang Mekanik Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Cawas	Quasi Eksperimen	Anova	Quipper School
A2	Putri, AK & Bukit, N (2020) Efek Pembelajaran Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Sma Negeri 1 Pangkalan Susu	Quasi Eksperimen	Uji T	Edmodo
A3	Ernawati, NN. dkk., (2022) Pengaruh Pemanfaatan Media Simulasi Phet Dengan Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa	Quasi Eksperimen	Anava 2 jalur	Phet Simulation
A4	Cakmar, SM. Dkk. (2021) Penerapan Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Sma Negeri 10 Pinrang	The one shot case	Analisis statistik deskriptif	Zoom meeting dan whatapp

HASIL DAN PEMBAHASAN

Artikel yang diambil berdasarkan tabel 1 memiliki pembahasan yang serupa yaitu bagaimana pengaruh atau efektifitas pembelajaran *blended learning* dengan aplikasi tertentu pada pembelajaran fisika. Literatur pertama dari Marini dkk. (2017) kemudian diberi kode A1 menggunakan aplikasi *Quipper school* sebagai fasilitatornya. Penelitian A1 menggunakan metode quasi eksperimen dengan analisa data anova. Dari hasil penelitian di dapatkan tiga kesimpulan dimana siswa menunjukkan minat belajar, kemandirian, serta hasil belajar yang lebih besar dibandingkan dengan kelas siswa yang tidak menggunakan *blended learning*. Marini (2017) menyatakan bahwa meningkatnya minat belajar, kemandirian dan hasil belajar siswa tersebut karena pembelajaran dengan *blended learning* membuat suasana baru yang lebih menyenangkan dan siswa lebih mandiri dalam mengerjakan tugas ketika mengikuti pembelajaran.

Quipper school sebagai fasilitator dapat memberikan alternatif serta menanamkan rasa tanggung jawab pada diri siswa. Sementara di pihak lain mengharuskan siswa menjadi peserta aktif, berbagi pengetahuan, belajar mandiri dan dapat juga berkolaborasi dengan siswa lain. Melalui *quipper learn* para siswa bisa memperdalam konsep dan bisa mengetahui sendiri sejauh mana penguasaan konsep tersebut melalui hasil jawaban soal-soal yang dikerjakan dalam paket soal yang disediakan pihak *quipper school*. Kelebihan pemanfaatan *Quipper School* merupakan layanan *e-learning* yang diciptakan untuk memperlancar proses pembelajaran yang sifatnya menyenangkan yang dapat diakses setiap saat.

Literatur kedua kemudian diberi kode A2 dilakukan oleh Putri, AK & Bukit, N (2021). Penelitian A2 menggunakan metode quasi eksperimen dan menggunakan uji t untuk analisis datanya. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat dengan signifikan pada saat menggunakan *blended learning* dengan aplikasi Edmodo sebagai fasilitatornya. Marini, dkk. (2020) menyatakan bahwa aplikasi Edmodo ini telah berhasil menunjukkan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Edmodo adalah sebuah platform pembelajaran yang aman bagi guru/dosen, siswa/mahasiswa dan sekolah/perguruan tinggi berbasis multimedia. Edmodo menyediakan cara yang aman dan mudah bagi siswa dan guru untuk terhubung dan berkolaborasi, berbagi konten dan akses pekerjaan, nilai dan pemberitahuan sekolah. Tujuan dibuatnya Edmodo adalah membantu pendidik memanfaatkan kekuatan media sosial untuk menjalankan kegiatan belajar mengajar.

Literatur ketiga yang kemudian diberi kode A3 dilakukan oleh Ernawati, NN. dkk. (2022). Metode penelitian pada kode A3 menggunakan quasi eksperimen dengan metode analisis Anava dua jalur. Pada penelitian tersebut membedakan hasil belajar siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa berkemampuan rendah. Siswa berkemampuan tinggi memiliki peningkatan hasil belajar pada saat menggunakan *blended learning* dengan bantuan *phet simulation*. Sedangkan untuk siswa berkemampuan rendah justru sebaliknya. Hasil belajarnya menunjukkan penurunan atau lebih rendah dibandingkan dengan pembelajaran dengan metode konvensional. Hal ini dikarenakan setiap siswa memerlukan kemahiran menggunakan teknologi, ketersediaan fasilitas dan kemampuan atau pemahaman yang cukup untuk memaksimalkan potensi dari media simulasi PhET (Masita et al. 2020).

PhET (Physics Education Technology) adalah salah satu media yang dapat digunakan untuk kegiatan laboratorium virtual dengan memanfaatkan teknologi. Media simulasi PhET digunakan untuk melakukan praktikum atau eksperimen secara virtual seperti pada laboratorium sebenarnya. Media PhET mampu meningkatkan kontribusi siswa untuk menggali suatu topic sehingga penggunaannya dalam masa pembelajaran *blended learning* berdampak baik. Kehadiran guru dan sesi tatap muka dalam *blended learning* dapat diatur proporsinya dalam membantu siswa untuk bisa memahami materi pembelajaran dengan lebih baik. Media simulasi PhET juga mampu menghubungkan gagasan yang dimiliki siswa dengan kehidupan nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan menggunakan

fenomena sains dalam simulasi PhET untuk memahami dunia nyata. Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian (Sumiyati et al. 2021; Insani et al. 2021) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran menggunakan media simulasi PhET dengan *blended learning* hasil belajar siswa serta pemahaman siswa terhadap konsep lebih baik dari pada hasil belajar siswa dengan menggunakan media konvensional. Hal ini disebabkan pembelajaran yang menggunakan media simulasi PhET dapat menjelaskan materi secara rinci sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Literatur ke-empat yang kemudian di beri kode A4 dilakukan oleh Cakmar, SM. Dkk. (2021). Penelitian A4 menggunakan metode *the one shot case* dengan metode analisis statistik deskriptif. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa kemampuan Mengingat (C1) berada pada kategori sangat tinggi, kemudian Memahami (C2) berada pada kategori tinggi dan Menerapkan (C3) serta Menganalisis (C4) berada pada kategori sedang. Cakmar, AM. Dkk. (2021) menyatakan hasil belajar fisika peserta didik berada pada kategori tinggi dikarenakan beberapa faktor diantaranya pada pembelajaran berbasis *blended learning* ini membuat peserta didik berperan lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini peserta didik aktif dalam bertanya, menjawab, serta aktif dalam pembelajaran kelompok dibandingkan dengan peserta didik yang diajar secara full daring.

Pembelajaran *blended learning* memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan yaitu peserta didik dapat mengakses materi pelajaran di mana saja dan kapan saja tanpa adanya pembatasan waktu serta mempermudah interaksi antara pendidik dan peserta didik sehingga proses pembelajaran berjalan dengan baik. Kekurangan dari *blended learning* yaitu sulit diterapkan jika sarana dan prasarana tidak mendukung. Disamping itu pembelajaran daring juga mempunyai

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa bagaimanapun bagusnya pembelajaran daring, pembelajaran luring juga

masih tetap diperlukan untuk dapat memaksimalkan hasil belajar peserta didik. Hal tersebut dikarenakan dalam pembelajaran *blended learning* peserta didik lebih fleksibel dalam mengakses materi pelajaran di mana saja dan kapan saja dan juga dapat menambah interaksi guru dan peserta didik dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hardianto (2020) yang menyatakan bahwa penerapan pembelajaran *blended learning* mempermudah peserta didik dalam mengakses materi pelajaran dimana saja dan kapan saja sehingga lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

DAFTAR RUJUKAN

- Baloran, E. T. (2020). Knowledge, attitudes, anxiety, and coping strategies of students during COVID-19 pandemic. *Journal of Loss and Trauma*, 25(8), 635–642
- Chandra, Y. (2021). Online education during COVID-19: Perception of academic stress and emotional intelligence coping strategies among college students. *Asian Education and Development Studies*, 10(2), 229–238
- Cakmar, SM. Dkk. (2021). Penerapan Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Sma Negeri 10 Pinrang. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*. Jilid 17, No 3
- Ernawati, NN. dkk (2021) Pengaruh Pemanfaatan Media Simulasi Phet Dengan Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa. *Jurnal_ep*. Vol.12 No.2
- Hardianto, R. Zamzami, & Wirdahchoiriah. (2020). Efektivitas Penerapan Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa di Unilak. *Jurnal Inovtek Polbeng*, 106-118
- Islami, AV & Sunni, MA. (2021) Pelatihan Blended Learning Sebagai Alternatif Pembelajaran Selama Pandemi. *Jurnal Selaparang*. Volume 4, Nomor 3

- Marini, dkk. (2017). Pengaruh Pembelajaran Blended Learning Berbantuan Media Aplikasi Quipper School terhadap Minat, Kemandirian, dan Hasil Belajar pada Materi Gelombang Mekanik Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Cawas. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*. Vol. 8 No. 2
- Masita, S. I, dkk.(2020).Penggunaan Phet Simulation Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika* 5(2):136
- Sumiyati, Sumiyati dkk. (2021). “Pengaruh Model Belajar Blended Learning Menggunakan Phet Simulation Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar.” *El Midad* 13(2):66–75.
- Phillips, H. N. (2021). Re-imagining higher education: A cohort of teachers’ experiences to face the "new normal" during COVID-19. *International Journal of Educational Research Open*, 2, 2–7.
- Putri, AK & Bukit,N. (2020). Efek Pembelajaran Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Sma Negeri 1 Pangkalan Susu. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*. Vol. 6 No. 2
- Putri, R. (2021). Model Blended Learning Berbasis Quided Inquiry. Jawa Tengah: PT. Tahta Media Group
- Widoyoko, Agus. 2021.Penggunaan LMS Schoology Pada Pembelajaran Fisika SMA Materi Fluida Statis Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*. Vol. 6, No. 1