

**PENGARUH *E-LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR GELOMBANG BUNYI SISWA
KELAS XI SMA NEGERI 3 KABUPATEN TANGERANG**

Dwi Handayani Yulfi, Enggar Utari, Yayat Ruhiat
Teknologi Pendidikan, Pascasarjana, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
E-mail: dwihyulfi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan tahap awal dalam melakukan penelitian eksperimen selanjutnya. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh *E-learning* terhadap hasil belajar gelombang bunyi siswa kelas XI. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode *pre-experiment* dan metode deskriptif. Metode *pre-experiment* digunakan untuk kemampuan kognitif siswa. Sedangkan metode deskriptif digunakan untuk lembar observasi. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *e-learning* terhadap hasil belajar gelombang bunyi siswa kelas XI. Hasilnya yaitu menunjukkan adanya peningkatan hasil yang signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar siswa dari nilai rata-rata pretes kelas eksperimen sebesar 45,5 dan tidak ada seorang pun yang lulus KKM sebesar 75, menjadi 63,75 pada nilai rata-rata postes dengan jumlah siswa yang lulus KKM 10 orang dari 40 orang siswa.

Kata Kunci: *E-Learning*, Hasil Belajar, Gelombang Bunyi,

ABSTRAC

This research is the initial stage in conducting further experimental research. The purpose of this study was to determine how the effect of e-learning on the learning outcomes of sound wave students of class XI. The method used in this research is pre-experiment method and descriptive method. The pre-experimental method was used for students' cognitive abilities. While the descriptive method is used for the observation sheet. The results of the study indicate that there is an effect of e-learning on the learning outcomes of sound wave students of class XI. The result is that it shows a significant increase in results. This is indicated by the increase in student learning outcomes from the pretest average score of the experimental class of 45.5 and no one has passed the KKM of 75, to 63.75 on the average posttest score with the number of students who pass the KKM is 10 out of 40 students.

Key Word: *E-learning*, *Learning outcomes*, *Sound Wave*

PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang sebagian besar siswa menganggap bahwa fisika adalah mata pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan, sehingga hasil belajar fisika masih banyak yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Di dalam proses pembelajaran tentunya seorang guru ingin menciptakan suasana belajar yang nyaman di kelas, siswa aktif dalam belajar, komunikatif, serta kondusif. Fakta bahwa fisika adalah mata pelajaran yang sulit juga diungkapkan oleh (Isnah, Muhammad, and Maruf 2016) menyatakan bahwa, pembelajaran fisika banyak dilakukan dengan memberi konsep fisika tanpa melalui pengolahan potensi yang ada pada diri siswa maupun yang ada di sekitarnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Fisika SMA Negeri 3 Kabupaten Tangerang, proses pembelajaran sudah baik, fasilitas belajar sudah memenuhi namun ditemukan beberapa permasalahan dalam pembelajaran yang dilakukan. Berdasarkan data

yang didapat dari guru mata pelajaran fisika, pada materi gelombang bunyi tahun ajaran 2019/2020 terlihat hasil belajar siswa masih belum memuaskan.

Kesulitan belajar dirasakan oleh guru dan siswa dalam satu tahun terakhir, baik guru maupun siswa mengalami kesulitan untuk melakukan pembelajaran dengan adanya covid-19, keadaan ini tidak hanya di Indonesia namun dialami pula di seluruh dunia. Dengan keadaan seperti ini, membuat kegiatan pembelajaran tidak dapat dilakukan secara langsung dengan tatap muka di sekolah. Pemerintah Indonesia memberikan solusi untuk melakukan pembelajaran jarak jauh dengan pembelajaran dalam jaringan yang dilakukan dari rumah masing-masing baik guru maupun siswa.

Dalam pembelajaran yang dilakukan selama satu tahun terakhir pada masa pandemi covid-19, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berkaitan dengan pengaruh e-learning

terhadap hasil belajar gelombang bunyi siswa kelas XI MIPA.

E-Learning menurut (Wahyudi 2017), yaitu memberikan solusi alternatif bagi permasalahan Pendidikan, dengan fungsi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan, baik sebagai suplemen, komplemen, serta substitusi kegiatan pembelajaran

Menurut Purwaningsih, dkk. dalam (Wahyudi 2017) Pembelajaran dengan menggunakan *e-learning* menuntut siswa untuk lebih mandiri dalam belajar, dengan demikian pembelajaran dengan *e-learning* dapat meningkatkan aktivitas siswa.

Kelebihan atau manfaat yang pembelajaran *e-learning* (Rusman 2014), yaitu: (a.) Tersedianya fasilitas *e-moderating* dimana pendidik dan peserta didik dapat berkomunikasi secara mudah melalui fasilitas internet secara regular atau kapan saja kegiatan berkomunikasi itu dilakukan dengan tanpa dibatasi oleh jarak, tempat, dan waktu. (b) Pendidik dan peserta didik dapat menggunakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang terstruktur dan terjadwal melalui internet, sehingga keduanya bisa saling menilai sampai berapa jauh bahan ajar dipelajari. (c) Peserta didik dapat belajar atau *me-review* bahan pelajaran setiap saat dan dimana saja kalau diperlukan, mengingat bahan ajar tersimpan di Komputer. (d) Bila peserta didik memerlukan tambahan informasi yang berkaitan dengan bahan yang dipelajarinya, ia dapat melakukan akses internet secara lebih mudah. (e) Baik pendidik maupun peserta didik dapat melakukan diskusi melalui internet yang dapat diikuti dengan jumlah peserta yang banyak, sehingga menambah ilmu pengetahuan dan wawasan yang lebih luas. (f) Berubahnya peran peserta didik dari yang biasanya pasif menjadi aktif dan lebih mandiri. (g) Relatif lebih efisien. Misalnya, bagi mereka yang tinggal jauh dari perguruan tinggi atau sekolah konvensional.

Kekurangan dari pembelajaran *e-learning* yang dikritik oleh Bullen pada 2001 dan Beam pada 1997 dalam (Rusman 2014), yaitu: (a) Kurangnya interaksi antara pendidik dan peserta didik atau bahkan antarsesama peserta didik itu sendiri. Kurangnya interaksi ini bisa memperlambat terbentuknya values dalam proses pembelajaran. (b) Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial dan sebaliknya mendorong tumbuhnya aspek bisnis/ komersial. (c) Proses pembelajarannya cenderung ke arah pelatihan daripada pendidikan. (d) Perubahan peran pendidik dari yang semula menguasai Teknik pembelajaran konvensional, kini juga dituntut mengetahui Teknik pembelajaran yang

menggunakan ICT/ medium komputer. (e) Peserta didik yang tidak mempunyai motivasi belajar yang tinggi cenderung gagal. (f) Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet. (g) Kurangnya tenaga yang mengetahui dan memiliki keterampilan mengoperasikan internet. (h) Kurangnya personel dalam hal penguasaan bahasa pemrograman komputer.

Berdasarkan kajian teori *e-learning* diatas, baik kelebihan maupun kekurangannya. *e-Learning* dapat menjadi salah satu model pembelajaran alternatif yang bisa digunakan dalam pembelajaran fisika dimasa pandemi covid-19

Pembelajaran lebih berorientasi pada aktivitas siswa untuk memperoleh hasil belajar berupa perpaduan antara aspek, kognitif, afektif, dan psikomotor secara proposional (Widodo and Widayanti 2014). Hal ini tentunya tidak terlepas peranan guru yang merupakan unsur yang dominan dalam menentukan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum

Pembelajaran fisika banyak dilakukan dengan memberi konsep fisika tanpa melalui pengolahan potensi yang ada pada diri siswa maupun yang ada di sekitarnya (Isnah, Muhammad, and Maruf 2016).

Dengan penggunaan model pembelajaran *e-learning* diharapkan model pembelajaran tersebut berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan, kemandirian, dan hasil belajar siswa dikelas yang tentunya akan berdampak positif pada nilai mata pelajaran fisika pada materi gelombang bunyi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan tahap awal dalam melakukan penelitian eksperimen selanjutnya. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 3 Kabupaten Tangerang. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Objek penelitian adalah siswa kelas XI MIPA.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *pre-experiment* dan metode deskriptif. Metode *pre-experiment* digunakan untuk kemampuan kognitif siswa. Metode ini dipilih karena masih terdapat faktor lain yang tidak teramati yang mempengaruhi penelitian. Sedangkan metode deskriptif digunakan untuk lembar observasi.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *the randomized pretest-posttest one group design*. Dengan menggunakan desain ini, maka pembelajaran dilakukan menggunakan satu

kelompok yaitu kelompok eksperimen. Kelompok diberi *pretest* (tes awal) dan *posttest* (tes akhir) untuk melihat peningkatan kemampuan kognitif. Menurut (Sugiyono 2012) Instrumen yang diberikan pada saat *pretest* dan *posttest* adalah sama, namun waktu pemberiannya berbeda.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Pretest-Posttest One Group Design*

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O	X	O

Keterangan:

- O = kemampuan kognitif
 X = perlakuan dengan pembelajaran *e-learning*

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen yang disiapkan, yaitu: tes pilihan ganda sebanyak 10 soal dengan 5 pilihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kesempatan ini akan dipaparkan beberapa hal yang ditemukan di lapangan berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama studi lapangan.

Hasil Penelitian

Sebelum dilakukan perlakuan pada penelitian terlebih dahulu diberikan tes pendahuluan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelompok sampel, setelah memperoleh data hasil tes pendahuluan siswa dari kelas eksperimen, maka dilakukan perlakuan. Pada kelas eksperimen menggunakan *e-learning*.

A. Identifikasi Hasil Prestes

Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan di SMA Negeri 3 Kabupaten Tangerang diperoleh data pretes untuk kelas eksperimen dengan jumlah siswa 40 orang dengan rata-rata 45,5 dengan nilai tertinggi 70 dan terendah adalah 0. Data yang diperoleh ditunjukkan pada table 4.1 dibawah ini.

Tabel 4.1 Data Nilai Pretes Kelas Eksperimen

No.	Skor (X)	Frek (f)	Rata-rata
1	70	8	
2	60	11	
3	50	3	
4	40	2	45,5
5	30	9	
6	20	4	
7	10	2	
8	0	1	

JUMLAH	40
--------	----

B. Identifikasi Hasil Postes

Data postes untuk kelas eksperimen dengan jumlah siswa 40 orang memperoleh nilai rata-rata postes sebesar 63,75 dengan nilai tertinggi adalah 90 dan nilai terendah adalah 40. Data yang diperoleh ditunjukkan pada table 4.2 dibawah ini.

Tabel 4.2. Data Nilai Postes Kelas Eksperimen

No.	Skor (X)	Frek (f)	Rata-rata
1	90	4	
2	80	6	
3	70	10	63,75
4	60	8	
5	50	5	
6	40	7	
JUMLAH		40	

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh pada hasil belajar gelombang bunyi dengan menggunakan model pembelajaran *e-learning*, namun nilai rata-rata siswa didapatkan masih belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Hasil penelitian terhadap kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *e-learning* terhadap hasil belajar gelombang bunyi kelas XI MIPA semester genap SMA Negeri 3 Kabupaten Tangerang menunjukkan adanya peningkatan hasil yang signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar siswa dari nilai rata-rata pretes kelas eksperimen sebesar 45,5 dan tidak ada seorang pun yang lulus KKM sebesar 75, menjadi 63,75 pada nilai rata-rata postes dengan jumlah siswa yang lulus KKM 10 orang dari 40 orang siswa.

Hasil rata-rata pada postes menunjukkan bahwa adanya peningkatan pada hasil belajar namun masih belum memenuhi KKM. Hal ini dapat didasarkan pada banyak hal, yaitu: 1) Dapat diakses dengan mudah dan waktu belajar *fleksibel* 2) Siswa yang tidak memiliki motivasi belajar yang tinggi cenderung mendapatkan hasil belajar yang kurang dari kriteria, 3) Wawasan yang didapatkan siswa menjadi lebih luas dengan menggunakan pembelajaran *e-learning* jika siswa dapat menggunakan perangkat elektronik dengan maksimal, 4) Kurangnya penguasaan perangkat elektronik untuk pembelajaran seperti komputer, laptop, *smartphone*, dll. 5) Kurangnya interaksi

antara guru dengan siswa dan juga antar siswa itu sendiri.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian pada hasil dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *e-learning* terhadap hasil belajar gelombang bunyi siswa kelas XI Hasilnya yaitu nilai yang didapatkan siswa belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) terhadap hasil belajar siswa, sehingga guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam penggunaan model pembelajaran dengan menggunakan tidak hanya satu model saja. Guru dapat menggunakan model pembelajaran lain yang dapat digunakan bersamaan dengan model pembelajaran *e-learning*, sehingga siswa tidak hanya termotivasi untuk belajar, namun juga tidak cepat merasa bosan dan menyenangkan dalam pembelajaran.

Peneliti akan melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan model pembelajaran *e-learning* dan model pembelajaran lain yang sesuai dengan materi pembelajaran gelombang bunyi.

DAFTAR PUSTAKA

- Isnah, Sahriani, Arsyad Muhammad, and Maruf. 2016. "Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan Fisika* 4(1): 249–64.
<http://journal.unismuh.ac.id/index.php/jpf/article/view/303>.
- Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. kedua. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyudi, Ismu. 2017. "Pengembangan Program Pembelajaran Fisika SMA Berbasis E-Learning Dengan Schoology." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 6(2): 187.
- Widodo, and Lusi Widayanti. 2014. "Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas VIIA MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013." *Jurnal Fisika Indonesia* 17(49): 32–35.