

PENERAPAN MEDIA *QUIPPER SCHOOL* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA PADA MATERI GERAK HARMONIK SEDERHANA

Nur Wahyu Hidayat, Imam Sucahyo

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: nurhidayat3@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan hasil belajar fisika siswa setelah diterapkan media *quipper school* pada materi gerak harmonik sederhana. Jenis penelitian ini adalah penelitian *true experiment* dengan teknik analisis data Statistik Korelasi *product moment* desain *non equivalent control group design*, karena menggunakan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 tepatnya pada tanggal 16 April – 25 April 2019. Subyek penelitian yaitu kelas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data dikumpulkan dengan menggunakan lembar tes hasil belajar (*pre test* dan *post test*). Hasil dianalisis dengan uji-t berpasangan dan uji *n-gain score*. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siswa di kedua kelas mengalami peningkatan belajar yang signifikan yang dibuktikan oleh uji-t. Tingkat peningkatan *n-gain score* di kelas eksperimen rata-rata sebesar 0,8 termasuk dalam kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol mendapat *n-gain score* rata-rata sebesar 0,3 termasuk dalam kategori sedang, sehingga dapat disimpulkan bahwa kenaikan hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi. Media *quipper school* membantu 94% siswa mencapai nilai kkm di kelas eksperimen. Media *quipper school* efektif meningkatkan hasil belajar fisika siswa dengan nilai rata-rata persentase efektif sebesar 77% dan cukup efektif sebesar 23% di kelas eksperimen.

Kata Kunci : Media *quipper school*, hasil belajar, gerak harmonik sederhana.

Abstract

The purpose of this research for describe improvement of student's physic learning outcome after implemented media *quipper school* on simple harmonic movement. The type of research is true experiment research with data analysis techniques statistical correlation product moment design Nonequivalent control group design, because using one class experiment and one control class. This research was implemented on odd semester 2018/2019 school year precisely on 16 April – 25 April 2019. the subjects of this research was students of experiment Class and control class. The data was collected by used the sheets of student test result (*pre test* and *post test*). The learning results was analyzed by t-pair tests and *n-gain score* test. The results of the study showed that the student's learning outcomes in both of classes was increase significantly in learning evidenced by the t test. The increasing of *n-gain score* in experiment class gets the average *n-gain score* of 0.8 included in the high category, while the control class gets the average *n-gain score* of 0.3 included in the medium category, so it can be concluded that the increase learning results of experiment class students get higher than control class. Media *quipper school* contribute 94% of students to achieve the minimum completeness criteria value in the experiment class. Media *quipper school* effectively improve student's physic learning outcome by showing the average percentage value of effectively is 77% and the average percentage value of effectively enough is 23% in the experiment class .

Keywords : Media *Quipper School*, Learning Physic Outcome, Simple Harmonic Movement

PENDAHULUAN

Di abad ke 21 atau juga disebut zaman milenial teknologi internet serta informasi berkembang sangat cepat yang tidak lain ditujukan untuk mempermudah manusia dalam mengerjakan berbagai tugas ataupun dimanfaatkan manusia untuk melakukan berbagai aktivitas sehari-hari. Teknologi internet sudah bagaikan kebutuhan pokok yang perlu dipenuhi bagi kalangan masyarakat saat ini (Khumaidi, dan Sucahyo, 2018). Terbukti dengan banyaknya layanan yang menggunakan

teknologi internet, pemerintahan sudah menerapkan *e-government* untuk lebih memaksimal dalam pelayanan masyarakat, dan dalam penjualan sudah menerapkan *e-commerce* dan *e-business* untuk memudahkan melayani konsumen dan meningkatkan kualitas produk dan pemasaran (Yolfany, 2017). Dalam hal ini lembaga pendidikan juga memanfaatkan teknologi informasi internet untuk pembelajaran secara elektronik yang disebut dengan *e-learning* sebagai metode pembelajaran baru yang membawa pengaruh terjadinya proses

perubahan pendidikan konvensional ke dalam bentuk pendidikan digital (Uma, 2016).

E-learning telah diterapkan di dalam pendidikan sekolah mulai dari sekolah dasar hingga ke perguruan tinggi, Salah satunya yaitu Quipper School. Quipper merupakan sebuah nama perusahaan EdTech (teknologi pendidikan) yang berkantor pusat di London. Quipper didirikan oleh Mayasuki Watanabe pada tahun 2010, salah seorang pendiri DeNA, yang menyediakan teknologi pada game dan e-commerce di Negara Jepang. Sejak berdiri tahun 2010, Quipper, Ltd telah beroperasi di lima Negara, Inggris, Meksiko, Filipina, Jepang dan Indonesia. Pada tahun 2014 Quipper School di Indonesia telah diakses lebih dari 1 juta orang (Liputan6.com, edisi 19 november 2015). Media e-learning quipper school dapat meringankan beban guru untuk mengelola kelas, dengan memberikan materi dalam bentuk file ataupun video, hal ini sangat berguna ketika siswa belum maksimal dalam menerima pembelajaran di kelas. Quipper school menyediakan ribuan topik materi pembelajaran yang dapat diberikan guru kepada siswa, quipper school juga bisa di operasikan guru untuk memberikan tugas kepada siswa dan dalam quipper school terdapat soal sesuai materi pembelajaran yang dapat dikerjakan siswa. Selain itu quipper school juga membantu guru mengoreksi, menganalisis, dan menilai hasil pekerjaan siswa secara efisien serta merangkum performa individual setiap siswa.

Pemanfaatan informasi secara elektronik di era kehidupan sekarang sangatlah diperlukan dalam menyambut era globalisasi khususnya berlaku bagi siswa dalam proses pembelajaran (Rohmah dan Kustijono, 2016). Dengan adanya pembelajaran secara elektronik guru dapat memanfaatkan fasilitas tersebut untuk kepentingan memperkaya kemampuan mengajar sehari-hari, baik untuk memperluas dasar keilmuan guru, mengadakan pembelajaran yang dinamis maupun fleksibel, dapat teratasinya keterbatasan bahan pembelajaran, dan membantu dalam pengayaan bahan pembelajaran siswa (Darmawan, 2012:42). Sistem pembelajaran online memungkinkan siswa mengerjakan tes secara efektif dan jujur. (Utomo dan Kustijono, 2015). Penggunaan e-learning sebagai media pembelajaran bisa meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, menurut Harandi (2015) dalam penelitiannya yang berjudul "effect of e-learning on students' motivation" e-learning adalah elemen yang mempengaruhi motivasi siswa.

Beberapa siswa memang bisa belajar dengan cepat saat pembelajaran di kelas akan tetapi tidak semua siswa dapat melakukan hal tersebut, ada juga siswa yang dikatakan belajarnya agak lamban (*slow respon*) maka dari itu perlu penanganan khusus bagi siswa dalam kategori *slow respon* dengan memberi kesempatan untuk memanfaatkan pembelajaran elektronik yang memang secara khusus dirancang untuk mereka yang bertujuan untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran di kelas (Darmawan, 2012:57), pembelajaran elektronik memang dapat mengatasi masalah terbatasnya waktu yang tersedia bagi

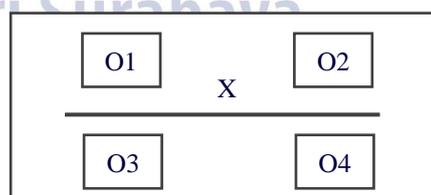
siswa untuk berkonsultasi dengan guru mengenai materi pelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, dapat memberi bantuan secara langsung yang mewakili guru dalam menghadapi masalah yang berhubungan dengan materi pembelajaran mengingat banyaknya jumlah siswa di kelas yang menyebabkan kurang tersedianya komentar atau jawaban yang cukup jelas dari guru atas pertanyaan dan pemahaman siswa secara individual (Darmawan, 2012:53).

Hasil ulangan harian siswa yang didapatkan dari praktek pembelajaran di SMAN 1 Porong dengan nilai rata-rata sebesar 58,5 dari skor maksimal 100 yang didapatkan di dua kelas MIA, juga dari pengamatan yang dilakukan peneliti siswa cenderung menyukai *browsing* internet untuk mengerjakan tugas tertulis ataupun tugas praktikum karena sekolah juga mendukung untuk masalah koneksi internet dengan menyediakan fasilitas WIFI dengan kecepatan yang layak selain itu koneksi internet di sekolah tergolong cepat jika menggunakan kuota internet kartu pulsa yang disediakan operator. maka dari itu diperlukan suatu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang berdasarkan kesukaan siswa dan yang paling membuat siswa nyaman dalam belajar yaitu menggunakan media elektronik yaitu dengan platform online media quipper school yang akan diketahui keefektifannya dengan cara mengetahui hasil nilai persentasi *n-gain* dari 56%-75% dalam kategori cukup efektif dan 76% ke atas dalam kategori efektif yang diketahui dari kategori tafsiran efektivitas *n-gain*.

Berdasarkan dari berbagai pernyataan di atas maka perlu diterapkannya media e-learning quipper school dalam pembelajaran fisika. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan media quipper school pada materi gerak harmonik sederhana diakses secara online oleh siswa. Maka dari hal tersebut, judul penelitian yang diajukan penulis adalah "Penerapan Media Quipper School Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Gerak Harmonik Sederhana Di SMA Kelas X".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre-experimental* dengan desain desain *Nonequivalent Control Group Design*, dengan rancangan seperti berikut.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Keterangan :

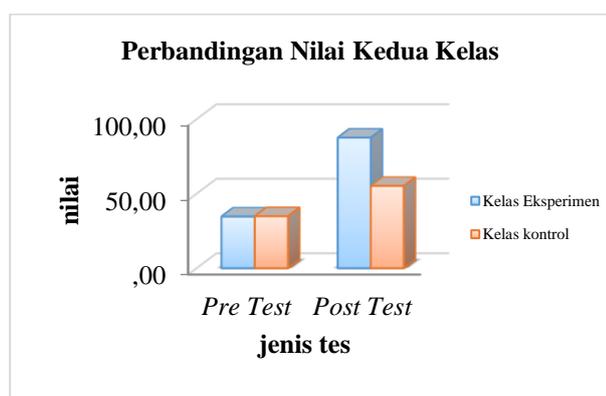
- O1 : Hasil nilai *Pre test* kelas eksperimen
- O2 : Hasil nilai *Post test* kelas eksperimen
- O3 : Hasil nilai *Pre test* kelas kontrol
- O4 : Hasil nilai *Pre test* kelas kontrol

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Porong pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 dengan 3 kali

pertemuan. Pada awal pertemuan diberikan *pre-test* untuk mengetahui keterampilan awal peserta didik lalu diberikan perlakuan pembelajaran langsung dengan media *quipper school* di kelas eksperimen dan pembelajaran langsung tanpa media *quipper school*, diakhir pertemuan dilakukan *post-test* untuk mengetahui peningkatan keterampilan peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan KPS siswa dapat dianalisis menggunakan lembar *pre-test* dan *post-test* yang telah dijawab oleh peserta didik. Berikut disajikan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* pada kedua kelas.



Gambar 2. Perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* kedua kelas.

Gambar 2 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Nilai *pre-test* dan *post-test* akan dianalisis menggunakan uji-t berpasangan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* serta peningkatan KPS siswa dianalisis menggunakan *n-gain*.

Tabel 1. Hasil Uji-t Berpasangan

Kelas	Nilai		Kesimpulan
	t_{hitung}	t_{tabel}	
Eksperimen	28,26	2,04	Meningkat signifikan
Kontrol	37,74	2,03	

Tabel 1 menjelaskan nilai sig. yang diperoleh pada kedua kelas $< t_{hitung} < t_{tabel}$, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* pada ketiga kelas. Untuk mengetahui peningkatan antara nilai *pre-test* dan *post-test* dapat dianalisis menggunakan *n-gain score*. Hasil rata-rata *n-gain* kedua kelas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil *n-gain*

Kelas	$\langle g \rangle$	Kategori
Ekperimen	0,8	Tinggi
Kontrol	0,3	Sedang

Tabel 2 menunjukkan besar *n-gain score* pada kelas eksperimen sebesar 0,8 dan pada kelas kontrol sebesar 0,3, dari gambar tersebut dapat diketahui bahwa terdapat

perbedaan yang signifikan hasil rata-rata dari *n-gain score* dari kedua kelas yaitu kelas eksperimen mendapat nilai *n-gain score* lebih tinggi daripada dengan hasil *n-gain score* kelas kontrol, sehingga mengindikasikan adanya perbedaan siswa dalam memahami pelajaran.

Terdapat 3 kategori *n-gain score* menurut hake (1999) yaitu jika mendapat nilai $\geq 0,7$ maka dalam kategori tinggi dan jika mendapat nilai $0,3 \leq g < 0,7$ maka dalam kategori sedang, untuk nilai $> 0,3$ dalam kategori rendah, sehingga dapat diketahui untuk nilai *n-gain score* kelas eksperimen berada dikategori tinggi sedangkan pada kelas kontrol pada kategori sedang. Maka dapat disimpulkan kedua kelas mengalami peningkatan hasil belajar akan tetapi hasil peningkatan belajar kelas eksperimen yang lebih tinggi karena menggunakan media *quipper school*.

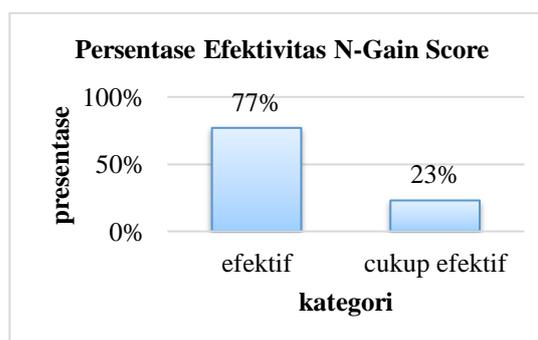
Media *quipper school* juga membantu kelas eksperimen untuk mencapai nilai kkm, untuk nilai kkm fisika di sekolah yaitu pada angka 75. Lebih lanjutnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Persentase Pencapaian Nilai KKM

Dari grafik terlihat persentase siswa yang mencapai nilai kkm sebesar 94% dan siswa yang tidak mencapai nilai kkm sebesar 6% yang hasilnya diperoleh dari nilai *post test*, dari grafik di atas dapat disimpulkan bahwa media *quipper school* juga membantu siswa untuk mencapai nilai kkm yang ditetapkan oleh sekolah, dibuktikan dengan hasil pencapaian hampir seluruh siswa kelas eksperimen yaitu 94% dari jumlah 31 siswa telah mencapai nilai kkm.

Nilai efektivitas *n-gain score* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Persentase Efektivitas *N-Gain Score*

Dari grafik di atas didapat persentase efektivitas media *n-gain score* yaitu 77% berada dikategori efektif dan 23% dikategori cukup efektif di kelas eksperimen yang berjumlah 31 siswa sehingga dapat disimpulkan media *quipper school* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan data yang telah didapatkan dan dianalisis maka dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa peningkatan hasil belajar yang diuji dengan *n-gain score* adalah 0,8 untuk kelas eksperimen dan 0,3 untuk kelas kontrol dengan kategori *n-gain score* untuk kelas eksperimen adalah tinggi sedangkan untuk kelas kontrol dalam kategori sedang. Perbedaan peningkatan hasil belajar tersebut dikarenakan pada kelas eksperimen diberikan media *quipper school* sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan. Media *quipper school* membantu siswa untuk mencapai nilai kkm yang ditetapkan oleh sekolah, dibuktikan dengan hasil pencapaian hampir seluruh siswa kelas eksperimen yaitu 94% dari jumlah 31 siswa telah mencapai nilai kkm. Penerapan media *quipper school* pada materi gerak harmonik sederhana dikelas X MIA SMA Negeri 1 Porong terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar fisika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, Deni. 2012. *Inovasi Pendidikan Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia dan Pembelajaran Online*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Harandi, SR. 2015. *Effects Of E-Learning on Student's Motivation*. Tehran: Universitas Allameh Tabatabaii.
- Khumaidi Alifudin dan Suchahyo Imam. 2018. "Pengembangan Mobile Pocket Book Fisika sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Momentum dan Impuls". *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol 07 No 02.
- Liputan6. (2015, 14 November). *Indonesia, Pasar Pertama Quipper Video*. Diperoleh 7 November 2018, dari <https://www.liputan6.com/news/read/2368243/indonesia-pasar-pertama-bagi-quipper-video>.
- Quipper School. 2017. *Panduan Penggunaan Quipper School untuk Guru*. Quipper School Indonesia.
- Rohmah, Alfi Nur dan Kustijono Rudy. 2016. "Pengembangan E-Book dalam Pembelajaran Berbasis Multimedia KVisoft Flip Book pada Materi Elastisitas". *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol 05 No 03
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Utomo, Dwi Wiji dan Kustijono Rudy. 2015. "Pengembangan Sistem Ujian Online Soal Pilihan Ganda dengan Menggunakan Software Wondershare Quiz Creator". *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol 04 No 03.
- Yolfany, MA. 2017. *Pemanfaatan Informasi Dalam Website E-Commerce*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Hake dan Richard R. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. Diambil dari laman WEB tanggal 20 Desember 2018 dari: www.physics.indiana.edu/sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf.com.