

Pengaruh *Mobile Learning* Menggunakan Aplikasi *Appypie* Berbasis Android terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke

Handy Faishal Rahim*, Amaliyah Tazkiyah, Yoga Adi Purwanto, Agus Suyudi

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang 5, Malang, 65145, Indonesia.

*Email: handyfaishal124@gmail.com

Abstrak

Dalam pembelajaran fisika, hasil belajar siswa menentukan apakah siswa tersebut memahami akan materi yang mereka dapatkan. Maka diperlukan sebuah penelitian mengenai pengaruh media yang dapat digunakan siswa untuk membantu sistem pembelajaran baik di sekolah maupun di luar sekolah. Oleh sebab itu diperlukan sebuah penelitian tentang media yang dapat memengaruhi peningkatan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah *one group pretest posttest design*, penelitian ini melibatkan siswa di kelas XI IPA 3 di SMA Laboratorium UM Malang. Didapatkan bahwa tingkat kelulusan siswa dalam materi elastisitas dan hukum Hooke ini hanya 13 dari 34 siswa yang mendapatkan nilai diatas kriteria kelulusan. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa perlu ditingkatkan. Melalui penerapan penelitian ini dihasilkan data bahwa siswa yang memiliki nilai diatas standar kelulusan menjadi 22 dari 34 siswa di kelas tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbantuan aplikasi *Appypie* ini berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa menjadi lebih baik daripada sebelumnya.

Kata Kunci: hasil belajar siswa, *mobile learning*, aplikasi *Appypie*, *one group pretest posttest design*, elastisitas dan hukum Hooke.

1. Pendahuluan

Teknologi informasi pada zaman sekarang sudah semakin maju, dimana hampir semua orang dapat mengakses informasi melalui gadget ataupun media massa. Kemajuan dan perkembangan teknologi sekarang, mendapatkan informasi hampir tidak memerlukan kertas sebagai media utamanya, namun hanya memerlukan sebuah ponsel ataupun media elektronik lain untuk mendapatkan informasi yang lebih efisien. Hal ini dapat berpengaruh dalam dunia pendidikan dimana siswa sekarang tidak perlu bingung mencari sumber belajar karena hanya dengan menggunakan ponsel siswa dapat menemukan informasi-informasi baru mengenai materi yang ingin mereka pelajari [2].

Salah satu produk yang sedang banyak digunakan untuk pembelajaran yaitu media *e-learning*, dimana sistem pembelajaran yang digunakan menggunakan metode pembelajaran konvensional namun diadaptasi menjadi suatu bentuk pembelajaran yang menarik dengan sentuhan media *online* sebagai pemikat utamanya [9]. *E-learning* berbasis *mobile* atau biasa dijumpai dengan sebutan *m-learning* mengacu pada penggunaan *smartphone* ataupun tablet yang mana pada saat ini hampir semua siswa memiliki yang namanya *smartphone* [1]. Banyak siswa yang masih menggunakan *smartphone* hanya untuk sekedar bermain dalam dunia maya dan juga bermain *game online*, sehingga dengan adanya *m-learning* ini dapat lebih membantu siswa aktif dalam pembelajaran di luar jam

sekolah dan juga dapat digunakan oleh guru sebagai media untuk memberikan tugas mandiri secara *online*, kisi-kisi ulangan, dan juga *feedback* setelah pembelajaran [7].

Selain inovasi dalam media pembelajaran *online*, terdapat pula inovasi pada materi yang disajikan dalam *m-learning* tersebut, mulai dari pemberian materi dan video pembelajaran yang dapat membantu penguatan siswa dalam materi yang sudah disampaikan oleh guru di sekolah, juga terdapat fitur pemberian kuis dan evaluasi bagi siswa yang ingin mencoba berlatih soal setelah membaca dan mempelajari lebih lanjut mengenai materi yang sudah didapatkan melalui *m-learning* maupun materi yang didapat dari sekolah [8]. Dengan digunakannya *smartphone* para siswa untuk kegiatan yang lebih positif dapat membuat siswa terhindar dari hal-hal buruk yang ada dalam *smartphone* itu sendiri, sehingga tanpa sadar akan mempengaruhi hasil belajar dari siswa dengan adanya *m-learning* tersebut [4].

Di dalam *software online Appypie* ini dapat membantu dengan mudah pembuatan aplikasi *smartphone* yang dapat digunakan untuk kegiatan belajar mengajar, dengan proses pembuatan aplikasi yang tidak begitu rumit dapat menghasilkan sebuah aplikasi interaktif dan lengkap untuk membantu guru dalam hal pemantapan materi atau hanya sebagai media untuk penguatan mengenai materi yang telah diajarkan. Dengan menggunakan media ini diharapkan guru lebih bisa melakukan kegiatan belajar mengajar yang lebih menarik dan membuat siswa senang akan pembelajaran fisika [7].

Pada faktanya banyak guru fisika dalam kegiatan belajar mengajar masih banyak menggunakan metode ceramah dari sekian banyaknya metode pembelajaran, sedangkan pembelajaran yang seharusnya dilakukan dengan mengikuti ketetapan pemerintah bahwa guru hanya sebagai sumber informasi yang harus digali sendiri oleh siswa, dimana siswa dituntut untuk bisa berpikir mengenai apa yang harus mereka dapatkan dalam pembelajaran, apa yang harus diterapkan setelah pembelajaran, dan lain-lain. Oleh karena pentingnya aktivitas siswa dalam pembelajaran, maka guru dituntut untuk memahami dan mengetahui aktivitas belajar siswa. Dengan kata lain guru memegang peran penting dalam memotivasi siswa agar siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya [3].

Dengan menggunakan bantuan media belajar berbasis *smartphone* ini dapat mengimbangi siswa dalam belajar di sekolah maupun di luar jam sekolah, karena media pembelajaran dapat diakses 24 jam oleh siswa sehingga dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa. Dengan sistem pembelajaran di Indonesia yang menganut sistem pembelajaran *full-day school* dimana siswa bersekolah rata-rata 9–10 jam di sekolah dan sisanya pembelajaran di rumah, banyak siswa selain kegiatan belajar di sekolah juga mengikuti bimbingan belajar terpercaya, namun bagi siswa yang tidak memiliki kegiatan apapun akan cenderung bermain *smartphone* untuk kepentingan pribadi bahkan bisa dianggap tidak menguntungkan [5], sehingga dengan adanya aplikasi berbasis *smartphone* ini diharapkan siswa lebih memiliki kegiatan positif yang mendukung kegiatan belajar mereka sewaktu di luar jam sekolah [8].

Sebagian besar siswa mengalami kesulitan belajar fisika yang salah satu materinya yaitu elastisitas dan hukum Hooke. Berdasarkan hasil analisis kuis dari materi tersebut dapat terlihat bahwa hampir 60% nilai siswa tidak tuntas dalam materi elastisitas dan hukum Hooke ini. Dapat dimungkinkan bahwa ketidaktuntasan belajar siswa dikarenakan kurangnya aktivitas siswa dalam memperdalam materi yang didapatkan selain dari sekolah, sehingga dengan adanya aplikasi belajar berbasis *smartphone* ini diharapkan siswa bisa lebih mendalami materi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi elastisitas dan hukum Hooke ini [5].

Berdasarkan uraian latar belakang, diharapkan dengan adanya suatu aplikasi belajar yang berbasis *smartphone* siswa dapat lebih mudah dalam proses belajar, sehingga memengaruhi hasil belajar siswa menjadi lebih baik, terutama untuk materi elastisitas dan hukum Hooke. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran *mobile learning* yang menggunakan aplikasi *Appypie* berbasis android terhadap hasil belajar siswa pada materi elastisitas dan hukum Hooke.

Tabel 1. Kriteria peningkatan hasil belajar siswa.

Kelas	Interval (%)	Kategori
I	25,00–43,7	Sangat Rendah
II	43,71–62,51	Rendah
III	62,52–81,27	Tinggi
IV	81,28–100,00	Sangat Tinggi

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *preexperimental design* dengan menggunakan satu kelas eksperimen tanpa kelas kontrol. Dikatakan *pre-experimental design* karena pada desain ini belum merupakan eksperimen yang sungguh-sungguh, sebab masih terdapat variabel atau faktor-faktor eksternal yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kelas XI MIPA 3 SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang dengan teknik *purposive sampling*.

Desain penelitian yang digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman konsep siswa dalam penelitian ini adalah desain *one group pretest posttest design*. Dalam desain ini, terdapat satu kelas yang diberi perlakuan, kemudian diberikan tes untuk mengukur hasil belajar siswa. Perlakuan yang dimaksud adalah pembelajaran menggunakan media yang telah dikembangkan, yakni belajar dengan menggunakan *mobile learning* berbasis aplikasi *Appypie* untuk pokok bahasan elastisitas dan hukum Hooke.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi dan tes. Dokumentasi digunakan untuk menggambarkan kegiatan siswa selama pembelajaran dengan perlakuan, sedangkan tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada pokok bahasan elastisitas dan hukum Hooke. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif, yakni digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Hasil tes peningkatan hasil belajar tiap-tiap siswa selanjutnya dianalisis dengan menggunakan persamaan (1).

$$\text{Nilai (\%)} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\% \quad (1)$$

Nilai tes yang dianalisis adalah tes sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan tes setelah diberikan perlakuan (*posttest*). Selanjutnya setelah didapatkan nilai rerata pemahaman konsep siswa, kemudian tahap selanjutnya adalah membandingkan nilai hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Setelah itu, nilai rata-rata hasil belajar siswa juga dideskripsikan menurut kriteria tingkat hasil belajar (Tabel 1).

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan data rerata hasil belajar siswa berdasarkan tes hasil belajar sebelum diberikan perlakuan adalah 38,2% dan jika dikategorikan berdasarkan Tabel 1, maka tingkat hasil belajar siswa berada pada kategori sangat rendah. Setelah diberikan perlakuan, yakni dengan melakukan pembelajaran menggunakan media belajar *mobile learning* berbasis aplikasi *Appypie*, rerata hasil belajar siswa berdasarkan tes hasil belajar yang dilakukan adalah sebesar 64,7%. Jika nilai tersebut dikategorikan berdasarkan Tabel 1, maka tingkat hasil belajar siswa termasuk dalam kategori tinggi.

Tabel 2. Perbandingan hasil belajar siswa satu kelas.

Perlakuan	Persentase	Kategori
Sebelum	38,2 %	Sangat Rendah
Sesudah	64,7 %	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis data, didapatkan pula bahwa sebelum diberikan perlakuan, siswa yang belum tuntas pada tes hasil belajar sebanyak 21 dari 34 siswa. Setelah diberikan perlakuan belajar menggunakan *mobile learning* berbasis aplikasi *Appypie*, didapatkan hasil bahwa siswa yang belum tuntas pada tes hasil belajar siswa berjumlah 12 dari 34 siswa. Dengan kata lain, sebelum diberikan perlakuan tingkat ketuntasan belajar siswa adalah sebesar 38,2%, akan tetapi setelah diberikan perlakuan ketuntasan belajar siswa menjadi 64,7% sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Kendala-kendala yang dihadapi pada saat penelitian dan pengambilan data diantaranya adalah aplikasi *error* ketika siswa sedang mengerjakan tes dan kemudian kembali normal tetapi siswa harus mengerjakan tes dari awal. Selain itu, juga masih terdapat siswa yang tidak menekan tombol submit ketika berpindah soal, dimana mereka hanya menekan tombol *next* saja yang mengakibatkan jawaban mereka bernilai salah. Hal yang lebih penting adalah proses instalasi aplikasi pada masing-masing *smartphone* siswa. Hendaknya satu hari sebelum penelitian dimulai, siswa sudah harus menginstal aplikasi di *smartphone* masing-masing. Akan tetapi, karena keterbatasan waktu akhirnya pada hari dilakukannya penelitian semua *smartphone* siswa baru bisa menginstal aplikasi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis data, didapatkan bahwa persentase peningkatan hasil belajar siswa pada pokok bahasan elastisitas dan hukum Hooke sebelum diberikan perlakuan adalah sebesar 38,2% dalam kategori sangat rendah dan setelah diberikan perlakuan meningkat menjadi 64,7% dalam kategori tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa persentase hasil belajar siswa meningkat setelah diberikannya perlakuan, bahwa media pembelajaran *mobile learning* berbasis aplikasi *Appypie* yang telah dikembangkan mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan elastisitas dan hukum Hooke.

Daftar Rujukan

- [1] N. Keskin, "The current perspectives, theories and practices of mobile learning," *Turkish Online J. Educ. Technol.-TOJET*, vol. 10, no. 2, pp. 202–208, 2011.
- [2] M. L. Khansa and D. Sulisworo, "Pengembangan media pembelajaran fisika berbasis android sebagai daya pengembangan media pembelajaran fisika berbasis android sebagai daya dukung pembelajaran siswa homeschooling," in *Sem. Pendidik. Fis. Fis. Aplikasinya*, Universitas Ahmad Dahlan, 2017.
- [3] A. F. Manggabarani and M. Masri, "Pengaruh model pembelajaran blended learning terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Pitumpanua Kab.Wajo (studi pada materi pokok sistem periodik unsur)," *Chemica: J. Ilm. Kim. Pendidik. Kim.*, vol. 17, no. 2, pp. 83–93, 2016.
- [4] N. Mardiana and H. Kuswanto, "Android-assisted physics mobile learning to improve senior high school students' divergent thinking skills and physics HOTS," in *AIP Conf. Proc.*, vol. 1868, no. 1, 2017, p. 070005.
- [5] N. Nurussaniah, "Penerapan metode eksperimen terhadap aktivitas dan hasil belajar pada materi elastisitas bahan," *JIPF (J. Ilmu Pendidik. Fis.)*, vol. 1, no. 2, pp. 37–41, 2016.
- [6] Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta: Pustaka Belajar, 2009.
- [7] A. Rihandoko, "Pengembangan media mobile learning appypie android berbasis pemahaman konsep peserta didik kelas XI pada mata pelajaran biologi di tingkat



- SMA/MA," Dr. dissertation, UIN Raden Intan Lampung, Lampung, Indonesia, 2018.
- [8] A. Rung, F. Warnke, and N. Mattheos, "Investigating the use of smartphones for learning purposes by Australian dental students," *JMIR mHealth and uHealth*, vol. 2, no. 2, p. e20, 2014.
- [9] D. Yudanto and Y. Wiyatmo, "Pengembangan media pembelajaran mobile learning pada platform android berbasisapp inventor sebagai sumber belajar mandiri untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa SMAN 8 Yogyakarta," *E-Journal Pendidik. Fis.*, vol. 6, no. 3, pp. 190–196, 2017.