

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika berbasis simulasi PhET yang diintegrasikan dengan model *discovery learning* di SMA Negeri 1 Kabila berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil hipotesis nilai t_{hitung} (7.35) lebih besar dari t_{tabel} 1,71 dengan taraf kepercayaan 0.05 yang berarti rata-rata nilai siswa melampaui nilai KKM 75. *N-gain* ternormalisasi diperoleh sebesar 0,74% dengan kriteria tinggi. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan terdapat pengaruh terhadap penggunaan simulasi PhET yang diintegrasikan dengan model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Kabila.

5.2 Saran

1. Memanfaatkan kecanggihan teknologi untuk kepentingan proses belajar mengajar agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa namun tetap dalam pengawasan orang tua dan guru.
2. Memanfaatkan media pembelajaran berbasis Simulasi PhET pada setiap pembelajaran yang abstrak agar bisa membantu peserta didik dalam memahami materi dan menambah keterampilan pada pelajaran fisika.
3. Bagi guru, hasil penelitian dari pengaruh pembelajaran fisika berbasis simulasi PhET ini bisa menjadi acuan untuk guru fisika dalam memaksimalkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran.
4. Bagi peneliti lain, diharapkan hasil penelitian ini bisa dijadikan referensi dan menjadi langkah selanjutnya untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2002). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____, (2010). *Prosedur Penelitian suatu Pendidikan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anderson, L., W., dan Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing; A revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. New York: Addison Wesley Lonman Inc.
- Ansar, A. M. 2019. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika SMA berbasis Science Tecnology Engineering and Mathematic berbantuan Android pada materi Listrik Dinamis*. Palu : Pascasarjana Universitas Tadulako.
- Ariyati, E. 2012. *Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa*. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*. Vol. 1. No. 2. (<https://doi.org/10.26418/jpmipa.vli2.194>)
- Arif. S. Sadiman. 1986. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali
- Arsyad, Azhar. 2007. *Media pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Astra, I. M. H, dan Nugraha, A. 2015. *Development of an Android application in the from of a simulation lab as learning media for senior high school students*. *Eurasia Journal of Mathematics, Sciences, and Technology Education*. Vol. 11, No. 5
- Dimiyanti dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineke Cipta
- Farid, dkk. 2018. *Pengaruh Media Simulasi PHET Menggunakan Model Discovery Learnig Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik*. *Jurnal Nalar Pendidikan*. Vol 6. No 2.
- Gunawan, Rudi. 2011. *Pendidikan IPS filosofi, konsep dan aplikasi*. Bandung: Alfabeta

- Hake, Richard. R. 1999. *Analyzing change/gain scores*. (online).
<https://www.physicsindiana.edu/sdi/analyzing-change-gain-pdf>
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
<https://www.alodokter.com/virus-corona> (diakses pada tanggal 21 april 2020, pukul 18.52)
- Raul, H.A., dan Holzer, M. 2007. *Experimental Learning in Mechanics With Multimedia*. *International Journal England Education*, 16. No.5
- Rusyan, T. Dan Daryani. 1994. *Penuntun Belajar yang sukses*. Jakarta: Nine Karya.
- Khoirunnah, N. Pratini, U. Soekamto, I. 2014. *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa IPA Terpadu Berbasis PhET dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains Unesa. 208-212
- Krisdiana, A., & Supardi, Z. A. I. 2015. *Penerapan Pembelajaran Guided Discovery Pada Materi Fluida Dinamik Dengan Media PhET Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Saoko*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 4(2) 133- 140).
- Lubis, Mansur. Reinita, Syafrina. 2015. *Pengaruh Penggunaan Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Hasil Belajar PKN Disekolah Dasar*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, Vol 6, No.1
- Lubis, F.M., N. Bukit & M.B. Harahap. 2015. *Efek Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Menggunakan Media Simulasi PhET dan Aktivitas Terhadap Hasil Belajar Siswa*. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*, 12(1)
- Marianus, Sixtus, I. U & Nurlaili, D. P.U. 2020. *Efektivitas Model PBL berbantuan PhET Terhadap Proses dan Hasil Belajar Siswa*. *Jurnal Pendidika Fisika UNIMA*. Vol 1, No. 2
- Mukti, Herdiana., Eko, Setyadi Kurniawan, Ashari. 2016. *Pengaruh Simulasi PhET Terhadap Keaktifan Siswa dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Kutoarjo Tahun Pelajaran 2015/2016*. *Jurnal Radiasi*. No. 1
 Vol. 8

- Muzakki, Muhammad Abid & Madlazim. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Menggunakan Simulasi PhET untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP/MTS pada Materi Usaha dan Energi*. *Artikel Jurnal Pendidikan*. Vol 01. No. 01
- Motjaba, Najafipour. 2012. *The study of the effectiveness of using the researcher-made multimedia software an anality of learning pysics*. Turkey : Elsevier Ltd. WCETR2012
- Pujiono., N. Debora. S. Sudarmi, M. 2016. *Desain Pembelajaran dengan Menggunakan Media Simulasi PhET Pada Medan Listrik*. Universitas Kristen Satya Wacana: Program Studi Pendidikan Fisika.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Belajar
- Ramadhan, achmad. Hasyim, Faiz & Hari, A.C. W. 2019. *Efektivitas Pembelajaran Fisika Bab Gaya Menggunakan Media Simulasi PhET dan Alat Peraga Sederhana Pada Siswa SMP Kelas 8 Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi*. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2019*. Vol. 4, No. 1. ISSN:2527- 5917
- Reiser, Robert A. & Dick, Walter. 1996. *Instructional planning : A Guide for teacher*. Allyn and Bacon, Boston:USA
- Soekamto, Toeti dan Udin, S. Winatapura. 1995. *Teori Belajar dan Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Ditjen Dikti, Depdiknas
- Sudjana, Nana. 2014. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Suharsimi Arikunto. 2006 . *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sukardi. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar

- Suparno, dkk. 2009. *Manajemen dan Kepemimpinan Transformasi Kekepalasekolahan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suryabrata. 2000. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo
- The PhET team. 2015. *PhET (Interactive Simulation)*. (online). <http://www.phet.colorado.edu/in/>.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep Landasan dan Implementasinya pada KTSP*. Jakarta:Kencana
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Widyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Yasin, Sulkan. dan Hapsoyo. Sunarto.2008. *kamus besar bahasa Indonesia, praktis, populer dan kosa kata baru*, Surabaya: Mekar, hal. 1