

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Secara keseluruhan, penelitian ini dapat dikatakan berhasil karena telah memenuhi indikator keberhasilan, yaitu menghasilkan modul praktikum yang valid, praktis, dan efektif berdasarkan hasil validasi oleh validator ahli, mendapatkan hasil respon positif dari mahasiswa *peer reviewer* dan *end user*. Adapun beberapa kesimpulan yang didapat oleh penulis setelah melangsungkan serangkaian penelitian dari perencanaan hingga pengolahan data dapat disimak di bawah ini.

1. Berdasarkan lembar validasi oleh ahli, *peer reviewer*, dan *end user*, modul praktikum berupa aplikasi Virtual Lab Hukum Malus dinilai valid dan sangat layak untuk digunakan. Berikut rincian persentase kelayakan tiap-tiap penilaian.
 - a) Persentase keseluruhan yang dinilai oleh ahli adalah 89,29 % dan dikategorikan sangat layak.
 - b) Persentase keseluruhan yang dinilai oleh *peer reviewer* adalah 92,26 % dan dikategorikan sangat layak.
 - c) Persentase keseluruhan yang dinilai oleh *end user* adalah 88,58 % dan dikategorikan sangat layak.
2. Menurut penilaian *end user*, aplikasi Virtual Lab Hukum Malus dinilai efektif dalam membantu mahasiswa dalam melakukan praktikum mandiri.

5.2 Saran

Setelah menyelesaikan penelitian, penulis ingin memberikan beberapa saran untuk peneliti berikutnya sehingga dapat membuat penelitian yang lebih baik dari penelitian ini.

1. Menambahkan *virtual lab* yang dapat mencakup lebih banyak polarisator sehingga lebih bervariasi.
2. Mendesain aplikasi sedemikian rupa agar ukuran tombol dan tulisan tidak terlalu kecil untuk pengguna *smartphone* yang berukuran kecil.
3. Mendesain halaman tabel data agar dapat diisi langsung di aplikasi.
4. Mendistribusikan aplikasi melalui *PlayStore*, *Appstore*, dan sebagainya agar memudahkan penyebaran aplikasi saat penggunaan.
5. Mengembangkan aplikasi dengan basis operasi sistem yang kompatibel dengan *smartphone* lain seperti iOS, Windows Phone OS dan Linux OS.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhak, H. I. & Sanjaya, W. 2005. *Media Pendidikan: Suatu Pengantar*. Bandung: Pusat Pelayanan dan Pengembangan Media Pendidikan UPI Bandung.
- Adobe. 2016. *Release Notes Adobe Animate*. Diakses pada 28 November 2021, dari <https://helpx.adobe.com/animate/release-note/releasenotes-2015-1.html>
- Firgiawan, A. H. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Application Menggunakan Adobe Air for Android pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika dan Jaringan untuk Siswa Kelas X Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak SMK YPKK 1 Sleman*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Fakultas Teknik. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Giancoli, D. C. 2014. *Fisika: Prinsip dan Aplikasi Edisi Ketujuh Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Jewett, J. W. & Serway, R. A. 2004. *Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics, Seventh Edition*. Belmont: Thomson Brook/Cole.
- Labrecque, J. & Schwartz, R. 2016. *Learn Adobe Animate CC for Interactive Media*. United States of America: Peachpit Press.
- Mulyani, F. & Haliza, N. 2021. Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dalam Pendidikan. *JURNAL PENDIDIKAN dan KONSELING*, 3(1); 101-109.

- Pratidhina, E., Wirjawan, J. V. D., Untung, G. B., & Herwinarso. 2020. *Cara Mudah Menyusun Media Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis Android Dengan Adobe Animate*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Purnamawati & Eldarni. 2001. *Media Pembelajaran*. Jakarta: CV. Rajawali.
- Rahdiyanta, D. 2016. *Teknik Penyusunan Modul*. Diakses pada 18 Juli 2021, dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/dr-dwi-rahdiyanta-mpd/20-teknik-penyusunan-modul.pdf>
- Sabaryati, J. & Darmayanti, N. W. S. 2018. Pengembangan Modul PRaktikum Fisika Model *Guide Inquiry* Berbasis *Computerized Experiment Tool* (CET) untuk Pembentukan Karakter Ilmiah Siswa. *ORBITA: Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 4(1); 43-46.
- Siahaan, A. D., Medriati, R., & Risdianto, E. 2019. Pengembangan Penuntun Praktikum Fisika Dasar II Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* pada Materi Rangkaian Listrik dan Optik Geometris. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(2); 91-98.
- Suhandi, A., Sinaga, P., Kaniawati, I., & Suhendi, E. 2009. Efektivitas Penggunaan Media Simulasi Virtual pada Pendekatan Pembelajaran Konseptual Interaktif dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Meminimalkan Miskonsepsi. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 13(1); 35-47.
- Suryaningsih, Y. 2017. Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains dalam Materi Biologi. *Jurnal Bio Educatio*, 2(2); 49-57.
- Trianto, 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

- Wirjawan, J. V. D. 2016. *Consecutive Polarizers Arrangement Producing Maximum Polarized Light Intensity*. *AIP Conference Proceedings*, 1719 (1); 030056. Diakses pada 28 November 2021, dari <https://doi.org/10.1063/1.4943751>
- Wulandari, V. C. P., Masjhudi, Balqis. 2013. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep Siswa Kelas XI IPA1 di SMA Muhammadiyah 1 Malang*. Artikel tidak diterbitkan dalam jurnal. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Yuni, R. & Afriadi, R. 2020. Pengembangan Modul Pembelajaran Kondisional untuk Belajar dari Rumah (BDR). *Jurnal Handayani*, 11(2); 144-152.