

Original Research Paper

Pelatihan Penggunaan E-book Inkuiri Terintegrasri Pendidikan Karakter Sebagai Sumber Belajar Bagi Guru

AA Sukarso^{1*}, A. Wahab Jufri¹, Agus Ramdani¹

¹ Program Studi Doktor Pendidikan IPA, Pascasarjana, Universitas Mataram, Indonesia

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i1.7317>

Sitasi: Sukarso, A.A., Jufri, A. W., & Ramdani, A. (2023). Pelatihan Penggunaan E-book Inkuiri Terintegrasri Pendidikan Karakter Sebagai Sumber Belajar Bagi Guru. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3)

Article history

Received : 7 Desember 2023

Revised: 22 Februari 2024

Accepted: 29 Februari 2024

*Corresponding Author: AA Sukarso, Program Studi Doktor Pendidikan IPA, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia; Email: asukarso@unram.ac.id

Abstract: Media pembelajaran berbasis teknologi mempunyai peran yang sangat penting dalam perkembangan dunia pendidikan. Proses pembelajaran di kelas menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi menjadi lebih mudah dalam mencari informasi, menampilkan konsep yang abstrak dan simbolik, pengelolaan dan transfer ilmu. Dengan media pembelajaran berbasis teknologi (modul elektronik) dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa dan meningkatkan kemampuan guru secara profesional. Kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi perlu ditingkatkan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dalam menggunakan modul elektronik (e-modul) berbasis inkuiri terintegrasi pendidikan karakter. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan dalam beberapa tahapan, yaitu 1) Koordinasi dengan semua pihak terkait; 2) Pelatihan tentang pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi; 3) Pendampingan dalam pembuatan media pembelajaran berbasis teknologi oleh guru; 4) *Focus Group Discussion* (FGD) pada beberapa masalah yang terjadi, solusi dan rencana tindak lanjutnya. Peserta diberikan pelatihan dan pendampingan secara intensif mulai dari cara penggunaan modul elektronik Penggunaan E-modul dianggap mampu untuk menjawab keresahan dari guru dalam melaksanakan pembelajaran sesuai dengan implementasi kurikulum merdeka belajar di sekolah. E-Modul dapat mentransferkan peran dan fungsi konten dalam belajar mengajar menjadi luwes dan fleksibel. Manfaat secara nyata bahwa, siswa lebih mudah mengakses panduan belajar dan termotivasi untuk belajar lebih baik. Penggunaan E-modul dalam pembelajaran akan mempermudah guru untuk menyampaikan materi ajar ke siswa, siswa dapat membaca kapanpun dan dimanapun dengan menggunakan bantuan aplikasi atau web yang dapat diakses menggunakan handpone.

Keywords: Modul elektronik, Inkuiri, Karakter, Sumber belajar.

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) memberikan tantangan tersendiri bagi lulusan ilmu pendidikan untuk menciptakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan mutu pendidikan yang lebih baik (Nasution, 2018; Rachmadtullah, et al., 2020).

Berkembangnya IPTEK mendorong guru untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis komputer (Ramdani, et al., 2022). Dengan kemajuan teknologi, penggunaan media memudahkan guru untuk menjelaskan mata pelajaran yang bersifat abstrak, simbolik dan mikroskopis yang sulit untuk dijelaskan lebih rinci oleh buku ajar peserta didik (Yustiqvar, et al.,

2019).

Guru masa depan yang diharapkan adalah sosok guru yang dapat mengembangkan IPTEK sebagai sumber belajar tambahan dalam pembelajaran serta sebagai tantangan untuk menghadapi abad 21. Salah satunya dengan mengembangkan media pembelajaran yaitu berupa modul elektronik.

Berdasarkan hasil studi lapangan proses pembelajaran di sekolah ditemukan bahwa minimnya pemanfaatan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini mengakibatkan peserta didik kurang aktif dan kurang tertarik dengan materi yang diajarkan (Ramdani, et al., 2020). Sementara itu, sekolah memiliki sarana dan prasarana yang memadai untuk menunjang pembelajaran, antarlain laboratorium komputer, laboratorium IPA dan LCD, tetapi penggunaannya belum maksimal (Hadisaputra, et al., 2019).

Perkembangan sistem operasi *android*, mulai dari *gadget*, *tablet PC*, *smartphone* dan aplikasi lain memiliki sistem operasi *android* lainnya. Penggunaan *smartphone* sendiri tengah populer di dunia dan tidak ketinggalan dengan Indonesia (Mahardini, et al., 2017). Dengan adanya *smartphone* dapat memberikan dampak yang sangat besar bagi kehidupan manusia dan memberikan banyak kemudahan dalam penggunaannya. Namun, penggunaan *smartphone* hanya dimanfaatkan untuk penggunaan sosial media saja dan hanya sebagian kecil yang memanfaatkannya untuk membantu kegiatan pembelajaran maupun pekerjaan manusia (Ramdani, et al., 2020). Saat ini sudah banyak aplikasi yang ditawarkan dalam satu genggamannya sehingga lebih memudahkan dalam mencari informasi yang diperlukan.

Penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu keterbatasan pendidik dalam menyampaikan informasi maupun keterbatasan jam pelajaran di kelas. Media berfungsi sebagai sumber informasi materi pembelajaran maupun sumber soal latihan. Kualitas pembelajaran juga dipengaruhi oleh perbedaan individu peserta didik, baik perbedaan gaya belajar, perbedaan kemampuan kognitif, perbedaan kecepatan belajar, maupun perbedaan latar belakang (Yektiastuti & Ikhsan, 2017).

Media pembelajaran dapat dibuat dan dirancang sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Media pembelajaran berbantuan teknologi dan informasi (TIK) dapat digunakan untuk

menjadikan pembelajaran menjadi menarik dan memberikan dampak yang positif terhadap performa akademik berupa motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik (Chuang, 2014). Penggunaan media pembelajaran berbantuan TIK dapat membuat pembelajaran kimia menjadi lebih efektif (Sutrisno, 2011; Riyadi & Pardjono, 2014).

Penggunaan media pembelajaran berbasis Android merupakan salah satu penerapan gaya belajar abad ke 21 (Calimag, et al., 2014). Penggunaan media pembelajaran sejenis ini berpotensi untuk membantu meningkatkan performa akademik peserta didik berupa hasil belajar pada ranah kognitif (Chuang & Chen, 2007; Jabbour, 2014) dan motivasi belajar peserta didik (Hess, 2014; Calimag et al., 2014). Sakat et al. (2012) menyebutkan implementasi pembelajaran menggunakan *smartphone* dan *tablet* dapat memberikan dampak positif terhadap dimensi kognitif, metakognitif, afektif, dan sosial budaya. *Smartphone* dan *tablet* memiliki kekuatan untuk mentransformasi pengalaman belajar. Media pembelajaran jenis ini memungkinkan peserta didik belajar tidak terbatas oleh waktu dan tempat dengan aplikasi yang menarik (Squire, 2009; Meister, 2011).

Pelatihan penggunaan media pembelajaran berbasis android sebagai sumber belajar untuk meningkatkan literasi sains peserta didik merupakan pelatihan untuk mengembangkan potensi pendidik sesuai dengan kebutuhan, bertahap dan berkelanjutan untuk meningkatkan profesionalisme guru. Guru masa depan yang diharapkan adalah sosok guru yang dapat mengembangkan IPTEK sebagai sumber belajar tambahan dalam pembelajaran serta sebagai tantangan untuk menghadapi abad 21. Salah satunya dengan mengembangkan media pembelajaran.

Permasalahan umum yang dihadapi sekolah adalah belum maksimalnya pemanfaatan media sebagai sumber belajar serta masih banyak pendidik yang jarang mengembangkan media pembelajaran, termasuk yang dialami oleh guru sekolah yang berada di Kota Mataram. Sasaran khusus kegiatan pada masyarakat ini adalah pada guru sekolah SMPN di Kota Mataram.

Permasalahan utama yang dihadapi mitra, yaitu 1) Terbatasnya kemampuan guru untuk mengembangkan media pembelajaran yang berupa modul elektronik (E-modul), 2) Belum

maskimalnya pemanfaatan media pembelajaran oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dalam menggunakan buku elektronik (e-book) berbasis inkuiri terintegrasi pendidikan karakter.

Metode

A. Prosedur Kerja

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini direncanakan berlangsung dalam beberapa tahap sebagai berikut:

1. Tahap persiapan.
2. Tahap pelaksanaan.
3. Tahap evaluasi dan pelaporan terdiri atas.

B. Pelaksanaan

Pelatihan penyusunan artikel ilmiah menuju jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional berfaktor dampak berdasarkan solusi dari permasalahan seperti yang telah diuraikan di atas membutuhkan metode pelaksanaan yang relevan. Beberapa metode yang akan digunakan adalah:

1. Sosialisasi, pada tahap ini Tim mensosialisasikan tema program pada pihak sekolah dan *stakeholder* lainnya. Metode yang digunakan adalah diskusi. Tujuan pada program sosialisasi adalah untuk memperoleh pemahaman yang sama tentang pentingnya pemanfaatan media pembelajaran.
2. Metode pelatihan untuk pelatih mitra (*Training of Trainer*) agar setelah selesai program pengabdian mitra dapat melanjutkan. Dalam hal ini, materi terdiri dari empat bagian yang terdiri dari: (a) uraian yang menjelaskan tentang tahapan dalam menggunakan e-book, (b) bahan bacaan adalah materi bacaan yang dapat dijadikan referensi bagi fasilitator atau pelatih mengenai isi materi yang akan disampaikan dan (c) lembar kegiatan yang merupakan lembar aktivitas yang digunakan peserta dalam proses pembelajaran. Subjek pelatihan kegiatan PkM ini sebanyak 35 orang guru MGMP IPA dan Pengawas Kota Mataram.
3. *Focus Group Discussion* (FGD) adalah metode yang digunakan berdasarkan

relevansi tiap solusi, hal ini sangat penting untuk memperoleh informasi mengenai beberapa pertanyaan tentang bagaimana cara mengembangkan media pembelajaran.

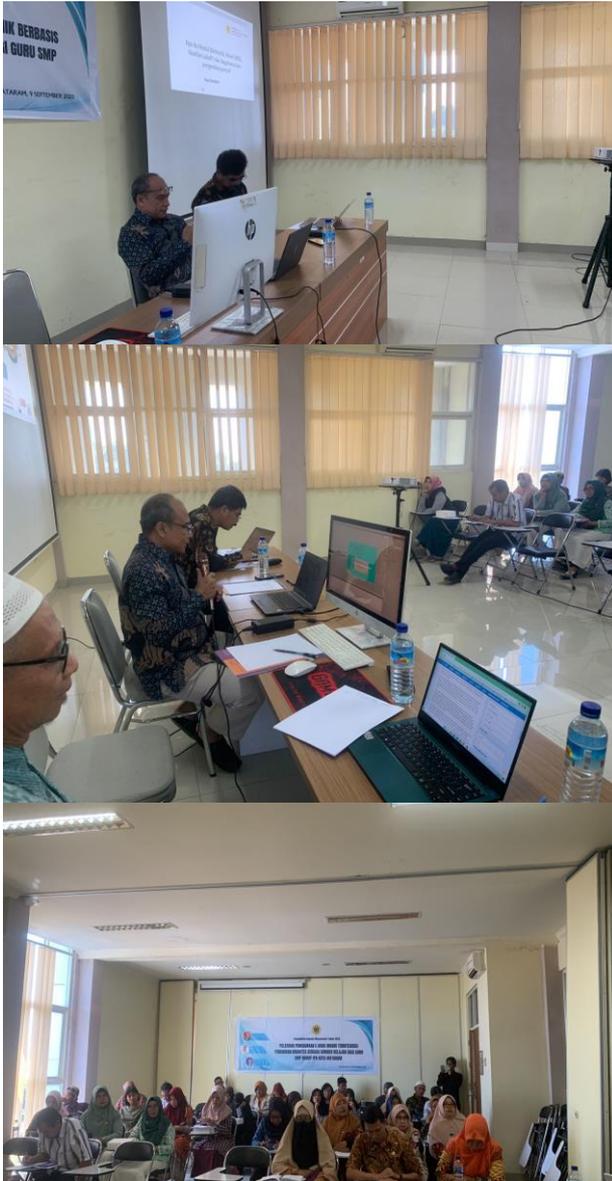
Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan program kemitraan masyarakat ini dilakukan dengan tiga tahapan, dimana tahap pertama merupakan tahapan persiapan. Pada tahap ini kelompok pengabdian masyarakat melakukan survey pendahuluan untuk melihat kondisi di lapangan mengenai sarana dan prasarana serta kompetensi guru dalam mengajar sehari – hari di kelas. Tahap selanjutnya merupakan tahapan pelaksanaan kegiatan program. Dalam tahap ini tim akan melakukan kegiatan pelatihan pengembangan media pembelajaran. Dalam tahap pelaksanaan ini kelompok pengabdian masyarakat memberi guru – guru tersebut cara menggunakan modul elektronik inkuiri terintegrasi pendidikan karakter.

Guru – guru juga difasilitasi dengan petunjuk penggunaan baik yang ada pada media dan petunjuk penggunaan dalam bentuk file pdf. Tahap yang terakhir adalah tahap evaluasi. Pada tahap ini dilakukan evaluasi atas hasil yang telah dicapai oleh peserta pelatihan. Masukan dan perbaikan lebih lanjut dapat dilakukan pada tahap ini. Evaluasi diberikan dengan mengumpulkan data yang diperoleh dari kegiatan pelatihan. Data diambil dengan menyimpulkan pemahaman guru – guru ketika menggunakan modul elektronik inkuiri terintegrasi pendidikan karakter sesuai dengan kebutuhan di kelasnya dengan masalah yang ditemukan guru dikelasnya masing – masing. Indikator ketercapaian tujuan program kemitraan ini adalah bahwa 80 % guru – guru sudah memahami dan dapat mengembangkan media pembelajaran pada kelasnya masing – masing.

Pemanfaatan pembelajaran dengan adanya sentuhan teknologi dapat mengubah paradigma pembelajaran, yang awalnya hanya menggunakan pembelajaran secara konvensional dan diinovasikan menjadi pembelajaran yang aktif, kreatif, menyenangkan serta berbasis digital atau web (Astuti & Iku, 2020). Meski saat ini, berbagai model dan metode yang ditawarkan baik melalui aplikasi berbasis digital, bertema pendidikan maupun yang dikemas melalui inovasi multimedia

disarankan dapat meningkatkan keefektifan pembelajaran di era new normal, namun masih saja terdapat guru-guru yang masih belum paham penggunaan pembelajaran berbasis daring. Sebagai usaha dalam memberikan pemahaman mengenai penerapan pembelajaran berbasis daring maka terlebih dahulu dilakukan pemberian materi kepada mitra seperti pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1 kegiatan pengabdian bagi guru-guru MGMP IPA Kota Mataram

Setelah semua materi tersampaikan, kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan diskusi dengan peserta kegiatan. Peserta kegiatan antusias dengan pemaparan materi yang

diberikan. Hal ini terlihat dari keaktifan peserta dalam bertanya. Salah satu pertanyaan dari peserta yaitu apakah penggunaan modul elektronik secara online dan offline?

Hasil dari kegiatan pelatihan adalah guru menjadi tahu mengenai penggunaan modul elektronik inkuiri terintegrasi pendidikan karakter. Selain itu guru menjadi termotivasi untuk menggunakan modul elektronik pada pembelajaran IPA di kelas.

Pemberian pelatihan kepada guru bermanfaat dalam menambah wawasan serta pengetahuan guru dalam menggunakan modul elektronik yang dapat dijadikan sumber pembelajaran secara mandiri. Penggunaan modul elektronik merupakan pembelajaran yang inovatif dan menarik sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas (Ramdani, et al., 2023).

Kegiatan akhir pelaksanaan PKM, diakhiri dengan *sharing session* dan foto bersama oleh Tim PKM dan para peserta yaitu guru-guru MGMP IPA Kota Mataram yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Foto bersama tim PKM dan Guru MGMP IPA Kota Mataram pada sesi penutupan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa peserta telah menunjukkan pengetahuan dan keterampilannya dalam menggunakan modul elektronik. Peserta menunjukkan keseriusannya dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dengan didasari rasa ingin tahu dan tanggungjawab yang tinggi.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Mataram yang telah memberi dukungan dana terhadap kegiatan pengabdian ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada guru-guru IPA Kota Mataram yang telah ikut terlibat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Daftar Pustaka

- Astra, I. M., Nasbey, H., & Nugraha, A. (2015). Development of an android application in the form of a simulation lab as learning media for senior high school students. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 11(5), 1081-1088.
- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan media pembelajaran fisika mobile learning berbasis android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 57-62.
- Brown, C., Czerniewicz, L., & Noakes, T. (2016). Online content creation: Looking at students' social media practices through a connected learning lens. *Learning, Media and Technology*, 41(1), 140-159.
- Calimag, J. N., Mugel, P. A., Conde, R. S., & Aquino, L. B. (2014). Ubiquitous learning environment using android mobile application. *International Journal of Research in Engineering & Technology*, 2(2), 119-128.
- Chuang, T. Y., & Chen, W. F. (2007). Effect of digital games on children's cognitive achievement. *Journal of Multimedia*, 2(5), 27-30.
- Chuang, Y. T. (2014). Increasing learning motivation and student engagement through the technology-supported learning environment. *Creative Education*, 5, 1969-1978.
- Gunawan, G., Purwoko, A. A., Ramdani, A., & Yustiqvar, M. (2021). Pembelajaran Menggunakan Learning Management System berbasis Moodle pada Masa Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Teacher Education*, 2(1), 226-235.
- Hadi, W. S. (2015). *Pengembangan Komik Fisika Berbasis Android Sebagai Suplemen Pokok Bahasan Radioaktivitas untuk Sekolah Menengah Atas* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Hadisaputra, S., Gunawan, G. & Yustiqvar, M. (2019). Effects of Green Chemistry Based Interactive Multimedia on the Students' Learning Outcomes and Scientific Literacy. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 11(7), 664-674
- Hadisaputra, S., Ihsan, M. S., & Ramdani, A. (2020, March). The development of chemistry learning devices based blended learning model to promote students' critical thinking skills. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1521, No. 4, p. 042083). IOP Publishing.
- Hadisaputra, S., Ihsan, M. S., & Ramdani, A. (2020, March). The development of chemistry learning devices based blended learning model to promote students' critical thinking skills. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1521, No. 4, p. 042083). IOP Publishing.
- Hakiki, M. (2020). Validitas media pembelajaran interaktif berbasis android pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 1(1), 9-15.
- Hess, S. (2014). Digital media and student learning: impact of electronic books on motivation and achievement. *New England Reading Association Journal*, 49 (2), 35-39.
- Jabbour, K. K. (2014). An Analysis of the effect of mobile learning on lebanese higher education. *Informatics in Education*, 13(1), 1-15.

- Marhadini, S. A. K., Akhlis, I., & Sumpono, I. (2017). Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi gerak parabola untuk siswa sma. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 6(3), 38-43.
- Martono, K. T., & Nurhayati, O. D. (2014). Implementation of android based mobile Learning application as a flexible learning Media. *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*, 11(3), 168.
- Meister, J. (2011). 2011: The Year of the media tablet as a learning tool. *Proquest*,
- Muyaroah, S., & Fajartia, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS 6 pada Mata
- Myori, D. E., Chaniago, K., Hidayat, R., Eliza, F., & Fadli, R. (2019). Peningkatan Kompetensi Guru dalam Penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi melalui Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, 5(2), 102-109.
- Pelajaran Biologi. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 6(2), 22-26.
- Ramdani, A., & Artayasa, I. P. (2020). Keterampilan berpikir kreatif mahasiswa dalam pembelajaran ipa menggunakan model inkuiri terbuka. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 1-9.
- Ramdani, A., Jamaluddin, J., & Sukarso, A. A. (2023, April). The impact of Android media development on students' scientific argumentation skills. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2619, No. 1). AIP Publishing.
- Ramdani, A., Jufri, A. W., & Jamaluddin, J. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(3), 433-440.
- Ramdani, A., Jufri, A. W., Gunawan, G., Fahrurrozi, M., & Yustiqvar, M. (2021). Analysis of Students' Critical Thinking Skills in terms of Gender Using Science Teaching Materials Based on The 5E Learning Cycle Integrated with Local Wisdom. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 187-199.
- Riyadi, S., & Pardjono, P. (2014). Pengembangan multimedia pembelajaran matematika berbasis komputer untuk kelas VIII SMP. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 1(2).
- Sakat, A. A., Mohd Zin, M. Z., Muhamad, R., Ahmad, A., Ahmad, N. A., & Kamo, M. A. (2012). Educational technology media method in teaching and learning progress. *American Journal of Applied Sciences*, 9(6), 874-888.
- Squire, K. (2009). Mobile media learning: multiplicities of place. *On the Horizon*,
- Sumantri, M. S., & Rachmadtullah, R. (2016). The effect of learning media and self regulation to elementary students' history learning outcome. *Advanced*
- Sutrisno. (2011). Pengantar pembelajaran inovatif. Jakarta: Gaung Perkasa Press. Wijaya, I., & Rakhmawati, L. (2015). Pengembangan media pembelajaran Umami, R., & Jatmiko, B. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri dengan Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology and Society) pada Pokok Bahasan Fluida Statis untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Gedangan. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 2(3).
- Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016). Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi kelarutan untuk meningkatkan performa akademik siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 88-99.
- Yustiqvar, M., Hadisaputra, S., & Gunawan, G. (2019). Analisis penguasaan konsep siswa yang belajar kimia menggunakan multimedia interaktif berbasis green chemistry. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(3), 135-140.