

# ANALISIS RESPON MAHASISWA TERHADAP PENGUNAAN E-MODUL PRAKTIKUM IPA DI SD PADA PEMBELAJARAN JARAK JAUH

A. A. Ketut Budiastira<sup>1</sup>, Iwan Wicaksono<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Dasar, Universitas Terbuka

<sup>2</sup>Pendidikan IPA, Universitas Jember

---

## INFO ARTIKEL

### **Riwayat Artikel:**

Diterima : 22-Dec-2022

Disetujui : 30-Jun-2023

Diterbitkan : 30-Jun-2023

---

### **Kata Kunci:**

E-Modul

Praktikum

Respon

---

### **Korespondensi:**

A. A. Ketut Budiastira

Pendidikan Dasar, Universitas  
Terbuka

Email:

[budiastira@ecampus.ut.ac.id](mailto:budiastira@ecampus.ut.ac.id)

---

## ABSTRAK

**Abstrak:** Bentuk penelitian yang diterapkan dalam kajian ini adalah penelitian kuantitatif. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah survei. Instrumen penelitian menggunakan angket respon mahasiswa. Responden yang mengikuti pengisian angket adalah 65 mahasiswa. Terdapat tiga aspek yang dinilai oleh siswa, yakni: aspek tampilan, aspek penyajian materi, dan aspek manfaat dengan total pernyataan adalah 16 item pernyataan. Setelah data dikumpulkan dan diolah, diperoleh hasil bahwa respon mahasiswa terhadap E-Modul Praktikum IPA adalah sangat positif, baik dari aspek tampilan, penyajian materi, dan manfaat. Beberapa faktor yang membuat siswa memberikan respon sangat positif memberikan hasil presentase 81,3 % dengan kriteria sangat kuat. Respon mahasiswa terhadap penggunaan E-Modul Praktikum IPA di SD digolongkan menjadi tiga indikator meliputi: kesesuaian E-Modul dengan praktikum, penggunaan software yang sesuai untuk E-Modul, dan mendorong kemandirian mahasiswa. Implikasi respon mahasiswa ini memberikan potensi penggunaan E-Modul Praktikum IPA dalam pembelajaran jarak jauh di Universitas Terbuka.

**Abstract:** *The research conducted in this study is a quantitative research. The research method used is a survey, and the research instrument employs a student response questionnaire. The respondents who participated in filling out the questionnaire were 65 students. There are three aspects assessed by the students, namely: appearance aspect, presentation of materials aspect, and usefulness aspect, with a total of 16 statement items. After the data was collected and analyzed, the results showed that the students' response to the Science Laboratory E-module was very positive, both in terms of appearance, presentation of materials, and usefulness aspects. Several factors that contributed to the students' highly positive response yielded a percentage of 81.3%, indicating a very strong criterion. The students' response to the use of the Science Laboratory E-module in primary schools can be classified into three indicators, including: the suitability of the E-module with the laboratory practices, the appropriate use of software for the E-module, and the promotion of student independence. The implications of these student responses provide the potential for the use*

## **PENDAHULUAN**

Pada awalnya Pendidikan jarak jauh pada Universitas Terbuka bertujuan antara lain untuk menampung lulusan SMA yang tidak tertampung di pendidikan tinggi tatap muka atau konvensional. Sebagai Universitas yang menerapkan prinsip terbuka dan jarak jauh, Universitas Terbuka sudah terbukti dapat memberikan kesempatan yang luas bagi siapapun dan dari kalangan manapun untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Metode yang dipilih untuk menyampaikan strategi dan tips tentang berbagai kemampuan belajar jarak jauh yang harus dikuasai oleh seluruh mahasiswa (Maulidia et al., 2021). Berbagai bentuk kemampuan belajar jarak jauh antara lain strategi belajar mandiri yang mencakup bagaimana strategi membaca bahan ajar dari Universitas Terbuka, bagaimana persiapan ujian, bagian mengelola waktu belajar, bagaimana memotivasi diri saat belajar mandiri, strategi mengakses layanan online Universitas Terbuka (Berlin, 2013).

Materi praktikum IPA terkait dengan pemahaman konsep agar mahasiswa benar-benar memahami konsep, proses perkuliahan tidak bisa dilakukan di kelas saja. Mahasiswa memerlukan praktik penerapan langsung dari teori untuk mendapatkan makna yang lebih baik dari suatu materi yang sedang dikajinya (Budiastra et al., 2020). Mahasiswa perlu bergerak, menyentuh, mengamati, mengukur dan melakukan untuk membuktikan suatu teori. Bentuk praktikum terdiri atas praktikum yang bersifat latihan, praktikum yang bersifat memberi pengalaman, dan praktikum yang bersifat investigasi atau penyelidikan (Waluyo & Parmin, 2014). Ketiga bentuk praktikum tersebut penting dibekalkan kepada calon guru. Praktik bentuk latihan bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dasar, seperti menggunakan alat, mengukur, dan mengamati (Margunayasa, 2014).

Modul elektronik (E-Modul) merupakan pengembangan dari sebuah modul cetak yang dibuat dalam bentuk digital dengan mengadaptasi berbagai modul cetak. Kelebihan dari e-modul dibandingkan modul cetak yaitu terletak pada sifatnya yang interaktif (Padwa & Erdi, 2021) sehingga memudahkan navigasi dan dapat memuat gambar, video, audio serta animasi yang dilengkapi dengan tes formatif sehingga memungkinkan dapat memunculkan umpan balik secara otomatis (Dewi & Lestari, 2020). Keunggulan lainnya terletak pada tahapan pembelajaran berdasarkan masalah, sehingga mengorientasi mahasiswa agar dapat belajar, membimbing penyelidikan serta mengembangkan dan menyajikan hasil karya, lalu menganalisis dan mengevaluasi suatu proses pemecahan masalah. Biasanya di dalam E-Modul terdapat teks, gambar, animasi, dan video yang bisa di akses (Rahmadhani & Efronia, 2021). Tujuan dari adanya E-Modul ini pembelajaran dapat berjalan dan meningkatkan pemahaman konsep (Wulandari et al., 2022). E-Modul dapat menyediakan empat aspek solusi yaitu, konteks ilmiah, proses, konten, dan sikap. E-Modul dapat memadukan prinsip pendidikan dan hiburan (Hafsah et al., 2016). Salah satunya bisa dilakukan dengan pembelajaran interaktif melalui mediafikasi materi ajar yang menarik.

Respon mahasiswa merupakan bentuk kesan atau reaksi yang dilakukan setelah mendapatkan suatu pengalaman. Faktor yang mempengaruhi munculnya respon ini seperti proses belajar, tingkat pengalaman individu, serta nilai kepribadian. Terdapat berbagai instrument untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap E-Modul ini, yang pertama dapat melalui tes baik itu berupa sederetan pertanyaan, lembar kerja, ataupun sejenisnya, untuk mengukur respon mahasiswa terhadap E-Modul yang telah diterapkan. Yang kedua dapat berupa angket atau kuesioner yang berupa sejumlah pertanyaan untuk mengetahui tingkat respon dari responden terhadap E-Modul yang diterapkan (Sugihartini & Jayanta, 2017). Ketiga yaitu interview yang berupa wawancara kepada responden dengan pertanyaan yang terperinci dan juga dan juga lengkap. Keempat yaitu observasi untuk mengetahui secara langsung bentuk respon yang diberikan mahasiswa terhadap E-Modul yang diterapkan dalam proses

pembelajaran. Kelima dapat berupa skala bertingkat yang menggunakan suatu ukuran subjektif yang dibuat berskala (Syamsu, 2017).

Berdasarkan kondisi dan uraian di atas, penggunaan teknologi yang semakin pesat memungkinkan transformasi informasi yang berjalan cepat. Hal tersebut dapat berpengaruh pada kecepatan transformasi ilmu pengetahuan kepada mahasiswa. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi menghadirkan E-Modul yang memudahkan mahasiswa belajar tanpa memerlukan banyak biaya. Penggunaan E-Modul dapat membantu mahasiswa belajar secara mandiri. E-Modul biasanya berisikan materi pembelajaran beserta soal-soal sebagai bahan belajar mandiri dan latihan soal. Latihan soal tersebut akan mengukur tingkat kemampuan mahasiswa dalam belajar. Oleh karena itu, diperlukan menganalisis respon mahasiswa terhadap penggunaan E-Modul Praktikum IPA di SD pada Pembelajaran Jarak Jauh.

## METODE

Bentuk penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah survei. Survei pada umumnya merupakan cara pengumpulan data dari sejumlah unit atau individu dalam jumlah besar dan luas (Budiastra et al., 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang menempuh matakuliah praktikum IPA di SD. Sampel dalam penelitian ini adalah 65 mahasiswa yang tersebar dari UPBJJ Banda Aceh, Padang, Jambi, Serang, Mataram, Semarang, Jember, Denpasar, Makasar, Palu, Samarinda, Gorontalo, dan Manado.

Prosedur penelitian yang dilakukan meliputi: (1) mengumpulkan referensi penelitian berupa buku dan jurnal; (2) menentukan populasi dan sampel penelitian; (3) menyusun instrumen penelitian berupa angket; (4) mengambil data di lapangan; dan (5) mengolah dan menganalisis data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik komunikasi tidak langsung. Instrumen yang digunakan berupa angket yang telah divalidasi oleh tiga orang ahli dengan hasil validasi bahwa instrumen layak digunakan (Hanafi, 2017). Bentuk angket yang digunakan adalah angket tertutup. Angket dengan pertanyaan positif berisikan 16 item pernyataan dengan lima skala penilaian, yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), CS (Cukup Setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju) (Siyoto & Sodik, 2015).

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis angket meliputi: (1) memeriksa dan menghitung skor dari setiap jawaban yang dipilih oleh mahasiswa pada angket yang telah diberikan SS (5), S (4), CS (3), TS (2), STS (1); (2) merekapitulasi skor yang diperoleh tiap siswa, dan (3) menghitung interpretasi skor tiap item pernyataan dengan menggunakan persamaan (Yuliani & Banjarnahor, 2021):

$$\frac{\text{skor item pernyataan}}{\text{skor tertinggi item pertanyaan}} \times 100\%$$

Kriteria:

Angka 0% - 20%	= Sangat Lemah
Angka 21% - 40%	= Lemah
Angka 41% - 60%	= Cukup
Angka 61% - 80%	= Kuat
Angka 81% - 100%	= Sangat Kuat

Selanjutnya (4) menginterpretasikan rata-rata skor respon siswa berdasarkan kriteria interpretasi skor; dan (5) menarik kesimpulan atas hasil yang didapatkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses analisis respon dengan menggunakan validitas instrumen yang telah digunakan, dimana hal ini untuk mengukur akurasi respon yang diberikan apakah sudah sesuai yang diharapkan atau tidak. Ada dua syarat yang harus diperhatikan dalam menganalisis respon

yaitu validitas dan juga reliabilitas. Apabila respon yang diberikan tidak valid dan reliabel maka akan menghasilkan kesimpulan yang kurang sesuai dengan seharusnya dan informasi yang didapatkan dari reponden menjadi kurang tepat sehingga menyebabkan kesalahan penafsiran dan pengambilan keputusan. Penganalisisan ini dapat melalui dua cara yaitu penganalisisan yang dilakukan secara rasional dan menggunakan logika serta penganalisisan dengan mendasari diri pada pernyataan empiris (Budiastra et al., 2019).

Respon memberikan kecenderungan individu untuk melakukan sikap tertentu baik itu yang bersifat positif maupun negatif. Pada penelitian ini dilihat respon siswa setelah menggunakan E-Modul praktikum IPA di SD yang akan diukur melalui sebuah angket yang akan diisi oleh mahasiswa. Adapun hasil analisis angket respon siswa disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Respon Mahasiswa terhadap Penggunaan E-Modul Praktikum IPA di SD

No	Pertanyaan	Presentase Skor (%)	Kriteria
1	Pendahuluan E-Modul praktikum IPA di SD dapat memberikan informasi tentang proses tutorial.	78,2	Kuat
2	E-Modul praktikum IPA di SD dapat dioperasikan dengan mudah.	83,8	Sangat Kuat
3	Link yang tercantum dalam E-Modul dapat diakses dengan mudah.	79,1	Kuat
4	Terdapat petunjuk penggunaan software Flip Pdf Professional.	78,7	Kuat
5	Software Flip Pdf Professional yang digunakan pada E-Modul dapat dibuka dengan baik di semua laptop/pc.	83,5	Sangat Kuat
6	Software Flip Pdf Professional yang digunakan dalam E-Modul sederhana dan menarik.	81,3	Sangat Kuat
7	Suara narator dalam video terdengar dengan jelas.	82,8	Sangat Kuat
8	Bahasa yang digunakan pada video menggunakan istilah yang umum dan bersifat instruksional.	78,1	Kuat
9	Materi yang disajikan pada pendahuluan E-Modul sudah mencakup materi yang terkandung dalam kompetensi umum dan khusus dalam tutorial.	86,3	Sangat Kuat
10	Contoh/permasalahan yang disajikan pada E-Modul dapat meningkatkan pemahaman konsep.	80,5	Sangat Kuat
11	Gambar dan ilustrasi yang disajikan pada E-Modul sudah tepat dan mudah dimengerti.	78,2	Kuat
12	Soal, latihan dan permasalahan yang disajikan pada E-Modul dapat menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.	82,3	Sangat Kuat
13	E-Modul dapat membantu mempermudah mempelajari tentang praktikum pembelajaran IPA di SD.	84,7	Sangat Kuat
14	Video dalam E-Modul dapat mendukung interaksi untuk memahami materi.	79,7	Kuat
15	E-Modul dapat mendukung belajar secara mandiri.	80,6	Sangat Kuat
16	E-Modul dapat membangkitkan motivasi untuk mempelajarinya.	83,1	Sangat Kuat
<b>Rerata</b>		<b>81,3</b>	<b>Sangat Kuat</b>

E-Modul dapat memadukan prinsip pendidikan dan hiburan, salah satunya bisa dilakukan dengan praktikum interaktif melalui modifikasi materi ajar yang menarik (Kuncahyono & Aini 2020). Dalam penggunaan E-Modul yang interaktif dapat dijadikan sumber bacaan mahasiswa dan mengembangkan potensi mahasiswa yang ada dalam dirinya ketika melaksanakan praktikum IPA. Hasil pernyataan angket diperoleh meliputi: pendahuluan E-Modul praktikum IPA di SD dapat memberikan informasi tentang proses tutorial memperoleh presentase sebesar 78,2%, E-Modul praktikum IPA di SD dapat dioperasikan dengan mudah memperoleh presentase sebesar 83,8%, dan link yang tercantum dalam E-Modul dapat diakses dengan mudah memperoleh presentase sebesar 79,1%. Beberapa fitur yang terdapat dalam

E-Modul akan mengaktifkan panca indera mahasiswa pada saat pembelajaran. Keberadaan E-Modul ditujukan untuk memfasilitasi mahasiswa belajar mandiri dimanapun berada. Pemanfaatan pedoman E-Modul dapat mengaktualisasikan kemampuan *digital skills* seorang tutor. Adapun penerapan paling umumnya adalah pada pembelajaran jarak jauh. Hasil pengembangan modul secara *digital* memudahkan tutor untuk membagikan modul melalui media *online*. Disamping itu, tutor mengajarkan E-Modul secara tampilan modul semenarik mungkin sehingga mahasiswa tidak mudah merasa bosan (Tania & Susilowibowo, 2013).

Penggunaan *software* Flip pdf professional merupakan media interaktif yang dapat dengan mudah menambahkan berbagai jenis tipe media animatif ke dalam flipbook. Hanya dengan drag, drop atau klik, kita dapat menyisipkan video youtube, hyperlink, teks animatif, gambar, audio dan flash ke dalam flipbook. E-Book berbasis flip pdf professional dipilih karena buku elektronik ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar mandiri, buku elektronik ini disusun berdasarkan kebutuhan, dan pertimbangan kemampuan pengembang, serta menyesuaikan pada program dengan tingkat kemudahan pada penerapannya. Hasil angket diperoleh meliputi: terdapat petunjuk penggunaan software Flip Pdf Professional memperoleh presentase sebesar 78,7%; software Flip Pdf Professional yang digunakan pada E-modul dapat dibuka dengan baik di semua laptop/pc memperoleh presentase sebesar 81,3%, software Flip Pdf Professional yang digunakan dalam e-modul sederhana dan menarik memperoleh presentase sebesar 81,3%; suara narator dalam video terdengar dengan jelas memperoleh presentase sebesar 82,8%; dan bahasa yang digunakan pada video menggunakan istilah yang umum dan bersifat instruksional memperoleh presentase sebesar 78,1%. E-Book merupakan buku yang di publikasikan dalam format digital, yang berisi tulisan, gambar, dan video yang dapat dibaca melalui perangkat komputer atau perangkat elektronik lainnya. Dibuat dengan bantuan software flip pdf professional (Winantha et al., 2018).

Kemandirian mencerminkan perilaku mampu berinisiatif, mampu mengatasi hambatan atau masalah, mempunyai rasa percaya diri dan dapat melakukan sesuatu tanpa bantuan orang lain, hasrat untuk mengerjakan segala sesuatu bagi diri sendiri. Kemandirian merupakan suatu sikap inividu yang diperoleh secara kumulatif selama perkembangan dimana individu akan terus belajar untuk bersikap mandiri dalam menghadapi berbagai situasi di lingkungan sehingga mahasiswa pada akhirnya akan mampu berpikir dan bertindak sendiri (Maulidia et al., 2021). Hasil angket diperoleh meliputi: materi yang disajikan pada pendahuluan E-Modul sudah mencakup materi yang terkandung dalam kompetensi umum dan khusus dalam tutorial memperoleh presentase sebesar 86,3%, contoh/permasalahan yang disajikan pada E-Modul dapat meningkatkan pemahaman konsep memperoleh presentase sebesar 80,5%, gambar dan ilustrasi yang disajikan pada E-Modul sudah tepat dan mudah dimengerti memperoleh presentase sebesar 78,2%, soal, latihan dan permasalahan yang disajikan pada E-Modul dapat menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi memperoleh presentase sebesar 82,3%, E-Modul dapat membantu mempermudah mempelajari tentang praktikum IPA di SD memperoleh presentase sebesar 84,7%, video dalam E-Modul dapat mendukung interaksi untuk memahami materi memperoleh presentase sebesar 79,7%, E-Modul dapat mendukung belajar secara mandiri memperoleh presentase sebesar 80,6%, dan E-Modul dapat membangkitkan motivasi untuk mempelajarinya memperoleh presentase sebesar 83,1%. Kemandirian memerlukan tanggung jawab, mahasiswa yang mandiri adalah mereka yang bertanggung jawab, berinisiatif, memiliki keberanian dan sanggup menerima resiko serta mampu menjadi pembelajar bagi dirinya sendiri (Masruroh, 2020). Belajar mandiri mendorong upaya mengembangkan kebebasan kepada mahasiswa dalam mendapat informasi dan pengetahuan yang tidak dikendalikan oleh orang lain, belajar seperti ini bukan suatu pekerjaan yang mudah dilakukan oleh setiap mahasiswa.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa respon mahasiswa terhadap penggunaan E-Modul Praktikum IPA di SD dalam pembelajaran jarak jauh sangat positif,

dengan presentase sebesar 81,3% yang menunjukkan kriteria yang sangat kuat. Respon ini dapat digolongkan ke dalam tiga indikator, yaitu kesesuaian E-Modul dengan praktikum, penggunaan *software* yang sesuai, dan mendorong kemandirian mahasiswa. Hasil analisis ini memberikan peluang untuk melakukan pengembangan lebih lanjut guna mengatasi kendala-kendala dalam perkuliahan tutorial praktikum matakuliah lainnya. Penting bagi mahasiswa untuk mengimplementasikan pembelajaran mandiri dengan inisiatif sendiri. E-modul yang telah dikembangkan juga memberikan sumber belajar yang dirancang khusus agar dapat dipelajari secara mandiri. Dengan demikian, penggunaan E-Modul Praktikum IPA ini memiliki potensi yang signifikan dalam konteks pembelajaran jarak jauh di SD dan dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di Universitas Terbuka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Berlin, Mery. (2013). Partisipasi Mahasiswa Terhadap Layanan Universitas Terbuka Online di Unit Program Belajar Jarak Jauh-Universitas Terbuka Palembang. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*. 14(2): 79-87.
- Budiastra, A. A., Erlina, N., & Wicaksono, I. (2019). Video-Based Interaction through Teacher Working Group Forum to Increase Elementary School Teachers' Professionalism. *The New Educational Review*, 57(3), 187–199.
- Budiastra, A. A. K., Casmat, M., Kadarisman, K., Puspitasari, S., & Erlina, N. (2022). Validity of geopark integrated natural science learning resources to enrich students' local wisdom in elementary school. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 9(2), 14.
- Dewi, M. S. A., & Lestari, N. A. P. (2020). E-modul interaktif berbasis proyek terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 433-441.
- Hafsah, N. R. J., D. Rehendi, & Purnawan. (2016). Penerapan Media Pembelajaran Modul Elektronik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik. *Journal of Mechanical Engineering Education*. 3(1): 106-112.
- Kuncahyono, dan D. F. N. Aini. (2020). Pengembangan Pedoman E-modul Berorientasi *Student Active Learning* sebagai Pendukung Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*. 5(2): 292-304.
- Margunayasa, I. G. (2014). Pengaruh Petunjuk Praktikum IPA Bermuatan Perubahan Konseptual Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep IPA Pada Mahasiswa PGSD. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 3(1).
- Masruroh. Feriana. (2020). Praktek Pendidikan Jarak Jauh Di Universitas Terbuka Indonesia. *EDUTECH; Jurnal Teknologi Pendidikan*. 19(2): 200-213.
- Maulidia. Sri., E. Kuswanti., M. Arisanty., G. Wiradharma., Widiyanto. (2021). Peningkatan Kualitas dan Kemampuan Belajar Jarak Jauh Mahasiswa Universitas Terbuka. *Unnes Journals*. 50(1): 99-107.
- Padwa, T. R., & Erdi, P. N. (2021). Penggunaan E-Modul Dengan Sistem Project Based Learning. *Jurnal Vokasi Informatika*, 21-25.
- Rahmadhani, S., & Efronia, Y. (2021). Penggunaan E-Modul Di Sekolah Menengah Kejuruan Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital. *Jurnal Vokasi Informatika*, 6-11.
- Siyoto, S. dan Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Sleman : Literasi Media Publishing.
- Sugihartini, N., dan Jayanta, N. L. (2017). Pengembangan E-Modul Mata Kuliah Strategi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. 14(2) : 222.
- Syamsu. Dola. Fetro. (2017). Pengembangan Penuntun Praktikum IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Siswa SMP Siswa Kelas VII Semester Genap. *BIONatural*. 4(2): 13-27.
- Tania, L., dan J. Susilowibowo. (2013). Pengembangan Bahan Ajar E-modul Sebagai Pendukung Pembelajaran Kurikulum 2013 Pada Materi Ayat Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa Siswa Kelas X Akuntansi SMK Negeri 1 Surabaya. 1-9.

- Waluyo, M. E., & Parmin, P. (2014). Pengembangan panduan praktikum IPA terpadu berbasis inkuiri terbimbing tema fotosintesis untuk menumbuhkan keterampilan kerja ilmiah siswa SMP. *Unnes Science Education Journal*, 3(3).
- Winantha, R. K., N. Suharsono, K. Agustin. (2018). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Proyek Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X di SMK TI Bali Global Singaraja. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia* 8(1) : 17-21
- Wulandari, F., Yogica, R., & Darussyamsu, R. (2022). Analisis manfaat penggunaan e-modul interaktif sebagai media pembelajaran jarak jauh di masa pandemi covid-19. *Khazanah Pendidikan*, 15(2), 139-144.
- Yuliani, W., dan M. Banjarnahor. (2021). Metode Penelitian Pengembangan (R&D) dalam Bimbingan dan Konseling. *Quanta*. 5(3): 111-118.