

Efektivitas Metode Asistensi Mata Kuliah Elektronika Analog pada Program Studi Pendidikan Fisika

khisna Alifah^{1*}, Nuuri Haafida², Intan Risdianti³, Shinta Arum Sari⁴, Bayu Setiaji⁵, Kuncoro Asih Nugroho⁶

^{1,2,3,4,5,6} Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia.

Received: 30 June 2024

Revised: 02 August 2024

Accepted: 29 August 2024

Corresponding Author:

Khisna Alifah

khisnaalifah.2021@student.uny.ac.id

© 2024 Kappa Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License



DOI:

<https://doi.org/10.29408/kpj.v8i2.26842>

Abstract: Keberadaan asisten praktikum yang terampil dan kompeten dapat mendukung keberhasilan proses pembelajaran praktikum dan membantu mahasiswa agar kesulitan yang dihadapi dapat teratasi, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas asistensi diantara kedua kelas yang dijabarkan secara deskriptif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif-deskriptif. Hasil dari penelitian ini ialah tingkat kesulitan mahasiswa kelas A masuk dalam kategori mudah dengan persentase 39,0% mahasiswa yang memilih kategori mudah. Sedangkan, mahasiswa kelas C mengalami tingkat kesulitan saat melakukan praktikum hingga sebesar 44,1% dengan kategori sulit. Penggunaan asisten praktikum terbukti sangat membantu mahasiswa dalam pelaksanaannya. Hal tersebut dapat dilihat melalui diagram faktor keberhasilan praktikum yang menunjukkan bahwa peran asisten sama dengan peran dosen sebesar 19,8%. berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa kontribusi asisten praktikum terbukti efektif dalam pembelajaran elektronika analog di kelas.

Keywords: Elektronika Analog; Asisten Praktikum; Efektivitas.

Pendahuluan

Dunia pendidikan terdiri dari berbagai bidang, salah satunya bidang fisika. Bidang ini terdapat berbagai kegiatan pembelajaran baik secara teori maupun praktik. Kegiatan di dalam kelas pada umumnya berupa teori, dimana guru akan menyampaikan materi teoritis kepada siswa sebagai langkah awal siswa untuk memahami konsep dari suatu materi. Sedangkan, untuk praktikum bertujuan untuk mengetahui dan memperoleh informasi secara nyata dengan cara praktek secara langsung serta untuk menyesuaikan antara teori yang didapat dengan keadaan yang sebenarnya (Santoso 2017). Hal tersebut sama dengan salah satu mata kuliah di program studi pendidikan fisika, yaitu mata kuliah elektronika analog juga mencakup kelas teori dan praktik. Menurut (Agustin 2019) praktikum Elektronika Analog mengarahkan mahasiswa untuk menganalisis secara ilmiah dan

menyelesaikan masalah yang bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya. Pelaksanaan praktikum elektronika analog diharapkan dapat membuat mahasiswa menjadi lebih memahami konsep yang telah diajarkan. Selain itu, pelaksanaan praktikum elektronika analog dapat menambah keterampilan mahasiswa dalam merangkai dan cara mengukur besaran komponen-komponen elektronika.

Pelaksanaan praktikum elektronika analog di program studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Yogyakarta mengalami beberapa kendala, seperti kesulitan dalam menganalisis gambar rangkaian pada modul serta menyusunnya pada *project board*, kesulitan dalam mengoperasikan alat praktikum, dan sering lupa dalam perhitungan dan analisis hasil data praktikum. Hal tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan oleh (Elfizon, Muskhir, dan Candra 2017) yang

How to Cite:

Alifah, K., Haafida, N., Risdianti, I., Sari, S. A., Setiaji, B., & Nugroho, K. A. (2024) Efektivitas Metode Asistensi Mata Kuliah Elektronika Analog pada Program Studi Pendidikan Fisika. *Kappa Journal*, 8(2), 314-320. DOI: <https://doi.org/10.29408/kpj.v8i2.26842>

menyatakan bahwa siswa sering mengalami kendala, seperti kesulitan dalam menyusun rangkaian dasar elektronika pada media papan dan waktu yang dibutuhkan lebih lama. Kesulitan-kesulitan atau kendala ini dapat ditanyakan kepada pengajar, laboran atau asisten praktikum dalam laboratorium tersebut.

Selanjutnya, kesulitan dan kendala yang terjadi dalam pelaksanaan praktikum dapat diatasi dengan adanya asisten paraktikum. Keberadaan asisten praktikum yang terampil dan kompeten ini sangat mendukung keberhasilan proses pembelajaran praktikum elektronika analog. Mata kuliah elektronika analog di program studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Yogyakarta terdapat 2 (dua) rombel kelas, yaitu rombel kelas A dan kelas C. Keberadaan asisten hanya ada di salah satu kelas yaitu di kelas A. Jumlah asisten di kelas ini ada 4 orang. Sedangkan, jumlah mahasiswanya ada 43 orang. Berdasarkan hal tersebut maka perbandingan antar asisten dengan mahasiswa, yaitu 1:11.

Kegiatan praktikum selama satu semester di kelas A yang dibersamai oleh asistansi, menyebabkan ada beberapa keluhan dari mahasiswa kelas C. Mereka merasa iri dan merasa tidak adil karena kelas C tidak didampingi asisten praktikum. Selain itu, mahasiswa juga mengeluhkan bahwa proses berlangsungnya praktikum jika hanya dengan dosen pengampu maka kurang efektif. Hal itu dikarenakan mahasiswa dengan jumlah yang cukup banyak dan dengan materi elektronika analog yang cukup kompleks menjadikan suasana praktikum yang kurang kondusif. Misalnya, apabila kelompok 1 merasa kesulitan dalam menyusun rangkaian praktikum, kemudian berinisiatif bertanya dengan dosen maka perlu antre terlebih dahulu oleh kelompok lainnya. Hal tersebut mengakibatkan kurangnya efisiensi waktu praktikum, oleh karena itu mahasiswa Kelas C merasa kesulitan jika tidak didampingi oleh asisten praktikum.

Ketika pembelajaran praktikum dilakukan, terdapat tantangan yang sering dihadapi oleh mahasiswa, yaitu pemahaman konsep elektronika dasar yang masih lemah, kemampuan kerja praktek mahasiswa yang belum memadai, motivasi dan antusiasme mahasiswa yang terkadang kurang, keterbatasan ketersediaan alat dan bahan praktikum, dan keterbatasan jumlah asisten praktikum yang tersedia. Berdasarkan pernyataan-pernyataan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efektivitas asistansi di antara kedua kelas yang dijabarkan secara deskriptif.

Metode

Konteks Kursus

Elektronika analog merupakan salah satu cabang ilmu elektronika yang berfokus pada perancangan,

analisis, dan penerapan sistem serta rangkaian elektronik yang bekerja dengan menggunakan sinyal analog (Sedra dkk. 2019); (Malvino dan Bates 2016). Elektronika analog merupakan suatu ilmu di bidang elektronika dengan sinyal listrik yang terlibat bersifat kontinu, sedangkan komponen yang digunakan umumnya disebut komponen diskrit (Suprianto 2015). Mahasiswa program studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta diwajibkan untuk menempuh mata kuliah elektronika analog ini yang terbagi menjadi mata kuliah teori dan praktik. Biasanya, di program studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Yogyakarta yang terdapat mata kuliah praktik, akan melibatkan asisten praktikum untuk membantu keberlangsungan praktikum.

Asisten praktikum merupakan seseorang yang melakukan sesuatu untuk membantu kegiatan praktikum sehingga dapat meminimalisir kendala-kendala yang dihadapi saat praktikum. (Munayyaroh, Kurniawan, dan Ashari 2013). Menurut (Kurniawan, Pratiwi, dan Fatmaryanti 2019) dalam penelitiannya, kegiatan asistansi dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam pemahaman konsep, penggunaan alat, dan penguasaan kelas sebagai bentuk penerapan pedagogis mahasiswa, namun terdapat beberapa aspek yang perlu ditinjau ulang. Asisten praktikum pada umumnya merupakan mahasiswa yang membantu dalam praktikum yang bertugas membimbing mahasiswa dalam proses pengambilan data, menilai pretest, laporan, dan responsi (Suwardi 2016).

Asistansi Praktikum di Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta merupakan mata kuliah pilihan yang dapat dipilih mahasiswa semester VI untuk menjadi asisten praktikum untuk mata kuliah S1 Pendidikan Fisika semester II dan VI. Mata kuliah yang dipilih sesuai dengan minat dan kemampuan masing-masing mahasiswa dan telah berkoordinasi dengan dosen pengampu mata kuliah tersebut. Oleh sebab itu, kemampuan mahasiswa yang mengambil asistansi perlu diperhatikan supaya saat pelaksanaan tugas, maka asisten tidak menemukan kesulitan apapun. Asisten perlu memahami setiap materi pada masing-masing praktikum tersebut. Selain itu, asisten juga perlu memahami cara merangkai dan mengoperasikan peralatan, dapat mengambil data praktikum dengan benar, dan dapat berkomunikasi dengan baik (Suwardi 2016). Menurut (Irwanto 2015); (Kurniawan dkk. 2019) kegiatan asistansi merupakan serangkaian mata kuliah asistansi bagi mahasiswa yang meliputi, tata kelola laboratorium dan pendampingan praktikum di sekolah.

Marwoto (2010) mengatakan bahwa pengalaman dalam mengampu praktikum bagi peserta didik oleh mahasiswa merupakan hal yang sangat berharga dalam meningkatkan kemampuan (kompetensi) profesional

sebagai calon guru fisika, dan diharapkan dapat memberikan solusi dari permasalahan yang dihadapi pada pembelajaran fisika di kelas (Kurniawan dkk. 2019). Hal tersebut yang menjadikan peran asisten praktikum menjadi sangat penting dalam pelaksanaan praktikum elektronika analog. Asisten praktikum bertanggung jawab untuk membantu mahasiswa dalam memahami konsep, menyiapkan alat dan bahan praktikum, menyusun rangkaian alat pada praktikum, melakukan pengukuran dari berbagai parameter yang ada dalam rangkaian praktikum, serta memecahkan masalah yang dihadapi selama praktikum (Raharjo 2021).

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai permasalahan manusia dan sosial. (Fadli 2021). Pendekatan yang digunakan yaitu kualitatif-deskriptif yang bertujuan untuk mengidentifikasi efektivitas metode asistensi dalam pelaksanaan praktikum elektronika analog.

Kegiatan praktikum ini dilakukan setiap seminggu sekali. Mahasiswa dalam setiap praktikum terbagi menjadi 15 (lima belas) kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 mahasiswa. Setiap minggu mahasiswa melakukan praktikum elektronika analog dengan judul praktikum yang berbeda. Mahasiswa saling bekerjasama dengan kelompoknya masing-masing melalui modul praktikum yang sebelumnya telah disusun oleh dosen pengampu (dalam format pdf) dengan jumlah praktikum terdapat 8 (delapan) judul praktikum elektronika analog.

Pelaksanaan praktikum berada di laboratorium elins, tetapi sebelumnya mahasiswa telah memperoleh kelas teori terlebih dahulu oleh dosen pengampu. Kelas teori ini dirancang untuk membantu mahasiswa dalam memahami konsep secara teoritis, sehingga saat melakukan praktikum telah mengetahui konsep keilmuan yang terdapat dalam praktikum tersebut. Berdasarkan hal tersebut mahasiswa diharapkan dapat memahami, menganalisis, dan memecahkan masalah yang terjadi selama praktikum (Setiaji dan Santoso 2023).

Selama satu semester, mahasiswa tidak langsung melakukan praktikum pada pertemuan pertamanya. Pertemuan pertama dan kedua perkuliahan, dosen menyampaikan silabus perkuliahan selama satu semester kedepan, bersama mahasiswa dosen mendiskusikan kontrak belajar, dan aturan penilaian. Namun, pada minggu ketiga mahasiswa mulai belajar materi elektronika analog di kelas teori, dan pada kelas praktikum mahasiswa belajar mengenal alat-alat praktikum serta cara mengoperasikan alat dan

perawatannya. Setelah dosen merasa bahwa materi yang disampaikan cukup untuk memulai praktikum, maka praktikum siap dimulai setelah kelas teori terlaksana. Kegiatan perkuliahan berlangsung secara berulang disetiap minggunya (lihat Gambar 1).

Hal pertama yang dilakukan mahasiswa pada kegiatan pembelajaran yaitu, mahasiswa mengikuti kelas teori yang disampaikan oleh dosen pengampu. Kedua, mahasiswa melakukan kegiatan praktikum di Laboratorium Elins. Namun, sebelum praktikum dimulai, asisten praktikum memberikan kuis mengenai praktikum yang akan dilaksanakan. Setelah itu, mahasiswa memulai praktikum sesuai dengan topik praktikum dihari tersebut. Langkah ketiga yaitu, pasca praktikum yakni mahasiswa secara berkelompok menyusun laporan praktikum yang telah dilakukan. Format penulisan laporan praktikum telah dikirimkan oleh asisten praktikum pada *WhastApp Group* berupa file dengan format pdf. Langkah terakhir adalah pengumpulan laporan. Pengumpulan laporan disusun dengan tulis tangan, kemudian dikumpulkan melalui *Google Classroom* yang telah dibuat oleh dosen pengampu. Tahapan pada kegiatan ini berlangsung disetiap minggu selama satu semester, dengan jumlah pertemuannya sebanyak 16 pertemuan.

Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik pengambilan data dilakukan menggunakan penelitian lapangan. Penelitian tersebut dilakukan dengan pengambilan data melalui angket online dengan bantuan *Google Form* dan wawancara sampel. Adapun sampel penelitian yang diambil merupakan mahasiswa semester 2 yang menempuh mata kuliah praktikum Elektronika Analog. Penelitian ini menggunakan dua kelas, yaitu kelas A dan C program studi Pendidikan Fisika angkatan 2023 Universitas Negeri Yogyakarta. Kelas A berperan sebagai kelas eksperimen, dimana kelas ini dalam melakukan praktikum didampingi oleh asisten praktikum. Sedangkan, kelas C merupakan kelas kontrol yang dalam praktikumnya tidak didampingi oleh asisten praktikum.

Pengambilan data dilakukan oleh peneliti melalui wawancara sampel. Hal itu bertujuan untuk memperoleh data deskriptif secara objektif dari beberapa sampel masing-masing kelas A dan C. Wawancara ini menjadikan mahasiswa dapat mengekspresikan perasaannya secara langsung kepada asisten praktikum. Aspek-aspek yang ditanyakan pada wawancara ini yaitu survei umpan balik, perasaan, dan pendapat mahasiswa mengenai peran asistensi praktikum elektronika analog di kelas A dan kelas C.

Untuk menjawab tujuan penelitian ini, kuesioner yang disebar ke mahasiswa kelas A dan C sebagai

ukuran efektivitas asistensi. Peneliti membedakan pertanyaan diantara kelas A dan Kelas C. Pertanyaan

yang ditujukan oleh kelas A berupa tingkat kejelasan instruksi asisten praktikum serta pendapat mahasiswa terhadap peran dan kontribusi asisten praktikum dalam membantu mahasiswa. Sedangkan, pertanyaan yang ditujukan kepada mahasiswa kelas C berupa pendapat mahasiswa mengenai keberadaan asisten praktikum. Selain itu, dari kedua kelas juga diberikan pertanyaan yang serupa yakni mengenai perasaan selama mengikuti praktikum elektronika analog, tingkat kesulitan dalam pelaksanaan praktikum, antusiasme mahasiswa, keefektifan dan efisiensi jadwal perkuliahan, kelengkapan fasilitas dan peralatan praktikum, kejelasan modul praktikum, dan mendapat mahasiswa terkait faktor-faktor yang mendukung keberhasilan praktikum elektronika analog.

Tingkat kesulitan yang dihadapi dalam praktikum dapat dimasukkan ke dalam pernyataan pemahaman konsep elektronika. Kemudian, tingkat kemampuan mahasiswa dalam menyusun rangkaian alat dalam praktikum, melakukan pengukuran dari berbagai parameter yang ada dalam rangkaian praktikum, dan mengoperasikan alat-alat praktikum dapat dimasukkan dalam pernyataan kemampuan kerja praktek mahasiswa. Tingkat rasa senang dalam praktikum dapat dimasukkan dalam pernyataan motivasi dan antusiasme mahasiswa.

Setiap pertanyaan terdapat lima kategori pilihan jawaban dengan skala Likert (lihat tabel 1). Selain itu, juga terdapat pertanyaan dengan jawaban deskriptif. Hasil dari kuesioner yang telah disebar dapat diolah dan disajikan dalam bentuk diagram lingkaran dan kemudian dideskripsikan dalam pembahasan.

Tabel 1. Skala Likert

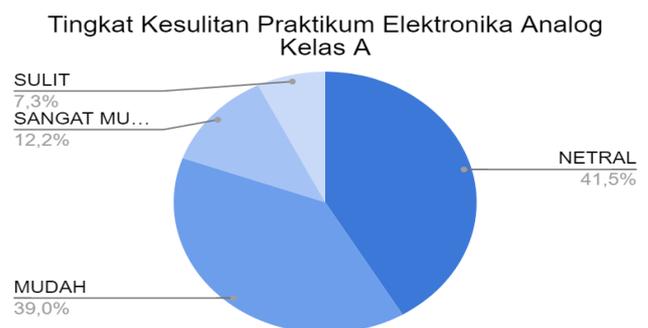
Jawaban	Nilai	
	Pertanyaan Positif	Pertanyaan Negatif
Sangat Setuju (STS)	1	5
Tidak Setuju (TS)	2	4
Netral (N)	3	3
Setuju (S)	4	2
Sangat Setuju (SS)	5	1

Selanjutnya, metode analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, menyajikan data, dan penarikan kesimpulan. Hal tersebut juga dinyatakan oleh Miles dan Huberman bahwa penelitian deskriptif-kualitatif dengan melakukan pendekatan dengan metode analisis data kualitatif model interaktif mencakup pengumpulan data, penyederhanaan data, penyajian data, dan

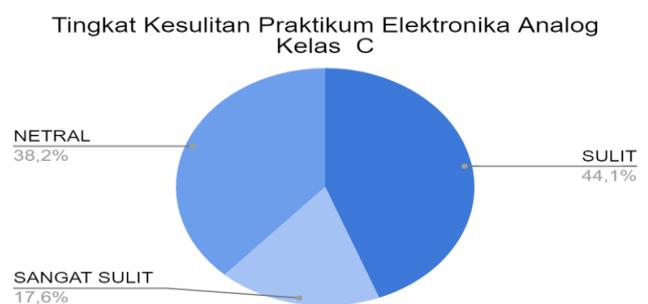
penarikan kesimpulan/verifikasi (Wulandari 2013). Penggunaan metodologi penelitian kualitatif deskriptif ini diharapkan dapat membantu menyajikan temuan yang komprehensif dan andal terkait efektivitas metode asistensi dalam pelaksanaan praktikum elektronik analog.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis data yang dilakukan menunjukkan bahwa hasil pembelajaran praktikum menggunakan bantuan asisten praktikum termasuk dalam kategori baik. Kategori tersebut dilihat pada jawaban kuesioner mengenai tantangan yang dihadapi oleh mahasiswa Pendidikan Fisika Kelas A. Salah satu buktinya bahwa mahasiswa merasa sangat senang dengan adanya asisten praktikum. Hal tersebut disampaikan oleh sejumlah mahasiswa dengan mengungkapkan perasaan "sangat senang dan antusias" dalam melakukan praktikum. Selain itu, dapat dilihat juga melalui indikator tingkat kesulitan yang dihadapi mahasiswa dalam praktikum. Tingkat kesulitan mahasiswa kelas A masuk dalam kategori mudah, dengan rincian 41,5% memilih kategori netral dan 39,0% memilih kategori mudah. Artinya, mahasiswa cenderung merasa mudah dalam melakukan praktikum. Tingkat kesulitan tersebut dapat dilihat pada diagram lingkaran tingkat kesulitan mahasiswa Pendidikan Fisika Kelas A (lihat Gambar 2).



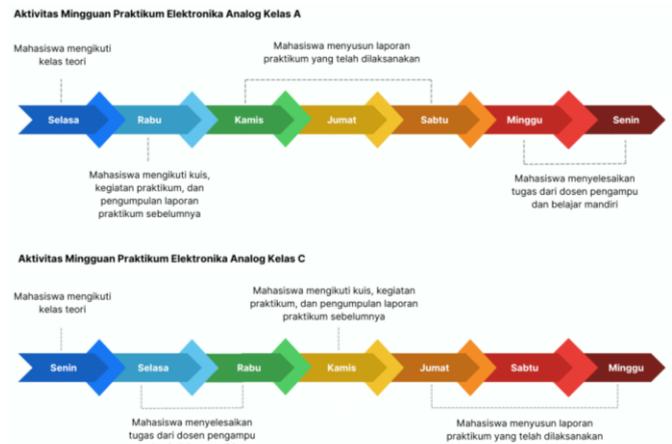
Gambar 1. Diagram Tingkat Kesulitan Mahasiswa Pendidikan Fisika Kelas A



Gambar 2. Diagram Tingkat Kesulitan Mahasiswa Pendidikan Fisika Kelas C

Jika dilihat dari diagram lingkaran tersebut, kelas A banyak yang merespon bahwa pelaksanaan praktikum elektronika analog tergolong mudah. Kategori tersebut dapat diperoleh karena mahasiswa telah memahami konsep elektronika; bisa merangkai alat, mengukur berbagai parameter dan mengoperasikan alat; serta mereka merasa senang dan antusias dalam praktikum. Ketika pelaksanaan praktikum ada sejumlah mahasiswa yang mengeluh atau curhat dengan cara merangkai alat dan melakukan pengukuran serta menganalisis data. Namun, ketika asisten menghampiri ke meja praktikum kemudian menjelaskan dan membantu merangkai, memberi arahan terkait pengukurannya, dan membantu cara menganalisis data, maka sejumlah mahasiswa tersebut ekspresinya langsung berubah menjadi senang dan mereka mengucapkan terima kasih dengan bahagia. Oleh karena itu, banyak yang mengisi angket bahwa mereka terbantu dengan adanya asisten praktikum. Salah satu buktinya, yaitu kutipan dari seorang mahasiswa yang berbunyi "lebih mudah dalam penyusunan rangkaian maupun laporan praktikum".

Sedangkan, berdasarkan analisis data yang dilakukan menunjukkan bahwa hasil pembelajaran praktikum tanpa menggunakan asisten praktikum masuk dalam kategori cukup. Kategori tersebut dilihat pada jawaban kuesioner tantangan yang dihadapi oleh mahasiswa Pendidikan Fisika Kelas C. Salah satu buktinya bahwa mahasiswa yang merasa tidak senang dengan tidak adanya asisten praktikum. Hal tersebut disampaikan oleh sejumlah mahasiswa dengan mengungkapkan perasaan "tidak senang dan tidak antusias" dalam melakukan praktikum. Selain itu, dapat dilihat juga berdasarkan indikator tingkat kesulitan yang dihadapi mahasiswa dalam praktikum. Mahasiswa kelas C mengalami tingkat kesulitan saat melakukan praktikum hingga sebesar 44,1% memilih kategori sulit. Tingkat kesulitan tersebut dapat dilihat pada diagram lingkaran tingkat kesulitan mahasiswa Pendidikan Fisika Kelas C (lihat Gambar 3).

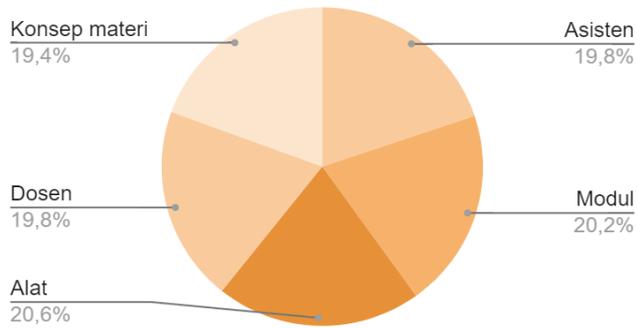


Gambar 3. Jadwal Kegiatan Mingguan Kelas A dan Kelas C

Jika dilihat dari diagram lingkaran tersebut, kelas C banyak yang merespon bahwa pelaksanaan praktikum elektronika analog tergolong sulit. Kategori tersebut dapat diperoleh karena mahasiswa telah memahami konsep elektronika; namun belum bisa merangkai alat, mengukur berbagai parameter dan mengoperasikan alat dengan benar serta banyak kesalahan; dan mereka merasa tidak senang dan kurang antusias dalam praktikum. Buktinya, ada mahasiswa yang mengenal salah satu asisten praktikum kelas A dan mereka mengeluh karena tidak ada asisten sehingga mereka merasa kesulitan dalam pelaksanaan praktikum dan pembuatan laporan. Selain itu, ketika pemberian angket banyak mahasiswa yang sangat berharap ada asisten praktikum. Salah satu buktinya, yaitu kutipan dari seorang mahasiswa yang berbunyi "Semoga selanjutnya setiap praktikum terdapat asisten praktikum sehingga membantu kami dalam memahami praktikum yang akan dilakukan".

Berdasarkan kedua pernyataan diatas dapat dilihat perbedaan yang sangat signifikan untuk penggunaan asisten praktikum dalam mata kuliah elektronika analog ini. Penggunaan asisten praktikum terbukti sangat membantu mahasiswa dalam pelaksanaannya. Hal ini dapat dilihat melalui diagram faktor keberhasilan praktikum. Diagram tersebut terlihat bahwa peran asisten sama dengan peran dosen sebesar 19,8%, yaitu dapat membantu dan memandu pelaksanaan praktikum (lihat Gambar 4).

Faktor Keberhasilan Praktikum



Gambar 4. Diagram Faktor Keberhasilan Praktikum

Efektivitas asisten praktikum dalam kegiatan praktikum mampu meningkatkan kemampuan praktikum dan antusias mahasiswa. Penggunaan asisten praktikum dalam pelaksanaan praktikum sangat diperlukan mahasiswa. Kelas yang sudah dibersamai asisten praktikum menyebabkan mahasiswa merasa terbantu dalam praktikum, seperti dalam memahami konsep, menyusun rangkaian alat pada praktikum, melakukan pengukuran dari berbagai parameter yang ada dalam rangkaian praktikum, serta memecahkan masalah yang dihadapi selama praktikum. Namun, kelas yang tidak dibersamai asisten dalam praktikum merasa lebih kesulitan dalam melakukan praktikum, sehingga mahasiswa mengisi kuesioner dengan jawaban "Ya" pada pertanyaan membutuhkan asisten atau tidak. Dengan demikian, peran asisten praktikum dirasa efektif dalam pembelajaran praktikum elektronika analog.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian yang telah peneliti kemukakan, kontribusi asisten praktikum terbukti efektif dalam pembelajaran elektronika analog di kelas. Mahasiswa yang kelasnya didampingi oleh asisten praktikum menunjukkan tingkat kesulitan yang lebih rendah dan antusiasme yang lebih tinggi dalam menjalani praktikum. Sebaliknya, mahasiswa yang kelasnya tidak didampingi oleh asisten praktikum menunjukkan tingkat kesulitan yang lebih tinggi saat melakukan kegiatan praktikum. Bahkan, mayoritas mahasiswa menyarankan bahwa asisten praktikum harus ada pada setiap kelas. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya asisten praktikum, mahasiswa dapat lebih mudah memahami konsep materi elektronika analog serta lebih terbantu ketika merangkai dan mengoperasikan alat-alat ketika praktikum berlangsung.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada segenap dosen dan mahasiswa Departemen Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta atas dukungan dan kontribusinya sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- Agustin, Audina. 2019. "Pengembangan Modul Praktikum Mata Kuliah Praktek Elektronika Analog Di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT UN." diploma, Universitas Negeri Makassar.
- Elfizon, Elfizon, Mukhlidi Muskhir, dan Oriza Candra. 2017. "Pengembangan Media Trainer Elektronika Dalam Pembelajaran Teknik Elektronika Pada Pendidikan Vokasi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang." Hlm. 153–60 dalam. Denpasar.
- Fadli, Muhammad Rijal. 2021. "Memahami desain metode penelitian kualitatif." Diambil 28 Juni 2024 (<https://journal.uny.ac.id/index.php/humanika/article/view/38075>).
- Irwanto, Popi Doni. 2015. "Pengaruh Gaya Mengajar Dosen, Asistensi dan Fasilitas Belajar Terhadap Prestasi Belajar Aplikasi Akuntansi Pemeriksaan." *Jurnal Akuntansi dan Sistem Teknologi Informasi*. Diambil 29 Juni 2024 (<https://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/Akuntansi/article/view/1143>).
- Kurniawan, Eko Setyadi, Umi Pratiwi, dan Siska Desy Fatmaryanti. 2019. "Asistensi Praktikum Fisika dan Pendampingan Fun Science Project Bagi Peserta Didik di SMA Negeri 9 Purworejo." *Surya Abdimas* 3(1):12–20. doi: 10.37729/abdimas.v3i1.482.
- Malvino, Albert, dan David Bates. 2016. *Electronic Principles*. McGraw-Hill.
- Munayyaroh, Munayyaroh, Eko Setyadi Kurniawan, dan Ashari Ashari. 2013. "Efektivitas Pelaksanaan Asistensi Praktikum Fisika Dasar II Terhadap Sikap Sains Mahasiswa Semester II Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Purworejo." *Radiasi : Jurnal Berkala Pendidikan Fisika* 3(2):116–19.

- Raharjo, Buwang. 2021. "Evaluasi Kemampuan Asisten Praktikum Terhadap Pengoperasian Peralatan K-2 Pada Kegiatan Praktikum Lapangan Di Laboratorium Kehutanan Faperta Unib." *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Sains Dan Teknologi* 1(2):57–62. doi: 10.33369/labsaintek.v1i2.15436.
- Santoso, Dwi Riyan. 2017. "Implementasi Software Proteus pada Mata Kuliah Praktikum Dasar Elektronika."
- Sedra, Adel S., Kenneth C. Smith, Tony Chan Carusone, dan Gaudet Vincent. 2019. *Microelectronic Circuits (The Oxford Series in Electrical and Computer Engineering) 8th Edition*. Oxford University Press; 8th edition.
- Setiaji, Bayu, dan Purwoko Haryadi Santoso. 2023. "An Online Physics Laboratory Delivered Through Live Broadcasting Media: A COVID-19 Teaching Experience." *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* 24(1):47–65. doi: 10.19173/irrodl.v24i1.6684.
- Suprianto. 2015. "Pengertian Elektronika Analog." *All Of Life*. Diambil 6 Juni 2024 (<https://blog.unnes.ac.id/antosupri/328-2/>).
- Suwardi, Suwardi. 2016. "Efektivitas Pelatihan Asisten Praktikum Dalam Meningkatkan Kompetensi Asisten Di Laboratorium Fisika Fmipa Universitas Bengkulu." *Integrated Lab Journal* 4(1).
- Wulandari, Ani. 2013. "Efektifitas Media Komunikasi M-Radio Dalam Meningkatkan Kepedulian Kesehatan Masyarakat Terhadap Pencegahan HIV/AIDS Di Kota Samarinda." 1.