

# Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Trainer Elektronika Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Rangkaian Elektronika

**Ikhwanudin D.P**

Universitas PGRI Madiun

ikhwanp@gmail.com

**Abstract.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran *trainer elektronika* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Rangkaian Elektronika. Dalam pembelajaran mata kuliah Rangkaian Elektronika kurang adanya kolaborasi penggunaan media pembelajaran yang efisien, membuat mahasiswa kurang aktif dalam pembelajaran serta minat belajar mahasiswa menjadi kurang sehingga hasil belajar mahasiswa menjadi rendah. Penelitian ini berbentuk penelitian kuantitatif. Sampel yang digunakan satu kelas, diambil menggunakan teknik sampling jenuh dengan kelas sebelum perlakuan (*pretest*) diajar dengan metode konvensional/ceramah dan kelas sesudah perlakuan (*posttest*) diajar dengan media pembelajaran *trainer elektronika*. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes untuk data hasil belajar mahasiswa. Teknik analisis data menggunakan uji t. Berdasarkan hasil uji t yang menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 10,86$  dan  $t_{tabel} = 1,761$  untuk  $db = 14$  dan taraf signifikansi 5%,  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga hipotesis penelitian terbukti atau diterima. Simpulan pada penelitian ini adalah ada pengaruh dari penggunaan media pembelajaran *trainer elektronika* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Rangkaian Elektronika..

**Kata Kunci:** media pembelajaran, trainer elektronika, hasil belajar

## 1. Pendahuluan

Pembelajaran merupakan bentuk jamak dari kata belajar, belajar merupakan suatu usaha untuk memperoleh kepandaian/ilmu. Istilah pembelajaran lebih menggambarkan usaha guru/pendidik untuk membuat para peserta didik melakukan proses belajar. Kegiatan pembelajaran tidak akan berarti jika tidak menghasilkan kegiatan belajar pada para siswanya. Kegiatan belajar hanya akan berhasil jika si belajar secara aktif mengalami sendiri proses belajar. Seorang guru tidak dapat mewakili belajar siswanya. Seorang siswa belum dapat dikatakan telah belajar hanya karena ia sedang berada dalam satu ruangan dengan guru yang sedang mengajar. Masih banyak cara lain yang dapat dilakukan guru untuk membuat siswa belajar. Peran yang seharusnya dilakukan guru adalah mengusahakan agar setiap siswa dapat berinteraksi secara aktif dengan berbagai sumber belajar yang ada.

Jadi pembelajaran merupakan suatu usaha sadar pendidik atau pengajar untuk membantu peserta didiknya, agar mereka dapat belajar sesuai dengan apa yang mereka pelajari. Pembelajaran terjadi proses komunikasi antara peserta didik dan pengajar atau pendidik. Pembelajaran bertujuan untuk mencapai perkembangan optimal pada peserta didik yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang membawa peserta didik pada pemahaman [1].

Beberapa faktor yang menentukan kualitas dalam suatu pembelajaran diantaranya, kompetensi pendidik, karakteristik kelas, besarnya kelas, suasana belajar, fasilitas dan sumber belajar yang tersedia, serta karakteristik sekolah atau perguruan tinggi. Semua faktor tersebut saling mempengaruhi antara yang satu dengan yang lain. Apabila salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas kegiatan pembelajaran tidak terpenuhi, maka kualitas suatu kegiatan pembelajaran tersebut kurang maksimal hasilnya [2].

Faktor yang mempunyai peranan yang sangat penting terhadap hal tersebut adalah fasilitas serta sumber belajar diantaranya yaitu media belajar. Media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting dalam komponen pembelajaran karena pembelajaran itu merupakan proses komunikasi yang berlangsung dalam suatu sistem. Media dalam hal ini berperan sebagai perantara antara pendidik dan peserta didik saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Media diperlukan untuk mendukung optimalisasi pengiriman pesan dalam proses komunikasi agar kesamaan pemahaman antara pendidik dan peserta didik lebih cepat terwujud.

Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi Bagian Ketujuh Standart Sarana dan Prasarana Pembelajaran pasal 32 ayat 1 menyatakan “Standar sarana pembelajaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31 paling sedikit terdiri atas: a) perabot; b) peralatan pendidikan; c) media pendidikan; d) buku, buku elektronik, dan repositori; e) sarana teknologi informasi dan komunikasi; f) instrumentasi eksperimen; g) sarana olahraga; h) sarana berkesenian; i) sarana fasilitas umum; j) bahan habis pakai; dan k) sarana pemeliharaan, keselamatan, dan keamanan [3].

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, pada kegiatan perkuliahan mata kuliah Rangkaian Elektronika program studi Pendidikan Teknik Elektro di Universitas PGRI Madiun, mahasiswa mengalami keterbatasan media dan efektifitas waktu praktikum yang masih kurang. Sehingga kompetensi pada mata kuliah Rangkaian Elektronika perlu dioptimalkan proses pembelajarannya, agar para mahasiswa memiliki pemahaman yang kuat dan mendasari pemahaman untuk kompetensi yang harus dimiliki setiap mahasiswa tersebut setelah selesai kuliah dan siap memasuki dunia kerja. maka peneliti bermaksud untuk membuat sebuah media pembelajaran yang dapat membantu pembelajaran Rangkaian Elektronika, pada kompetensi dasar mengidentifikasi komponen elektronika pasif dan aktif yang mampu memberikan gambaran, keterampilan dan pengetahuan, sehingga standar kompetensi tersebut terpenuhi. Media pembelajaran tersebut terdiri dari blok pengenalan komponen pasif dan aktif, rangkaian penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh, *power supply variabel*, pengisian dan pengosongan kapasitor, transistor sebagai saklar, penguat transistor kelas A dan modul pendukung praktikum.

Media pembelajaran Trainer Elektronika belum diterapkan di program studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun sehingga peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Trainer Elektronika Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Rangkaian Elektronika.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre-eksperimen dengan desain *One Group Pretest-Posttest Desig*. Menurut Sugiyono [4]. “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester II Tahun Akademik 2016/2017 Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun yang berjumlah 15 Mahasiswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes hasil belajar mahasiswa. Tes hasil belajar mahasiswa bermaksud untuk mengukur sejauh mana mahasiswa mampu memahami materi yang diajarkan selama proses pembelajaran. Tes hasil belajar yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes tertulis sebelum perlakuan dan tes tertulis sesudah perlakuan.

Uji penelitian yang dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar mahasiswa antara sebelum dilaksanakan perlakuan yaitu pembelajaran konvensional (ceramah) dan sesudah diberi perlakuan yaitu pembelajaran menggunakan media pembelajaran *trainer elektronika*. Teknik analisis data dilakukan untuk mengetahui bagaimana cara mengelola data yang diperoleh serta menentukan rumus statistik yang berhubungan dengan penelitian ini [5].

Analisis data dilakukan setelah semua data terkumpul. Teknik analisis data digunakan untuk menganalisis data dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperlukan uji statistik. Uji statistik yang akan diambil adalah uji t sebagai uji hipotesis penelitian dan uji prasyarat yang harus dilakukan sebelum melakukan hipotesis. Dalam uji prasyarat terdapat uji normalitas dan uji homogenitas [6].

## 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Uji normalitas dilakukan terhadap nilai tes sebelum perlakuan (*pretest*) hasil belajar Rangkaian Elektronika pada materi Penyearah Gelombang, yaitu sebelum mahasiswa mendapat pembelajaran menggunakan media pembelajaran *trainer elektronika* dan nilai tes setelah perlakuan (*posttest*), yaitu setelah mahasiswa mendapat pembelajaran menggunakan media pembelajaran *trainer elektronika*. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh dari sampel yang diambil dari suatu populasi berdistribusi normal atau tidak. Dari hasil analisis uji normalitas dengan kriteria ujinya adalah  $H_0$  diterima/ $H_1$  ditolak jika  $L_{obs} < L_{tabel}$  dan  $H_0$  ditolak/ $H_1$  diterima jika  $L_{obs} > L_{tabel}$ . Dari analisis uji normalitas pada sebelum perlakuan (*pretest*) dapat diketahui nilai  $L_{obs} 0,115 < L_{tabel} 0,227$  maka  $H_0$  diterima. Sedangkan setelah perlakuan (*posttest*) diketahui nilai  $L_{obs} 0,172 < L_{tabel} 0,227$  maka  $H_0$  diterima, sehingga data yang diperoleh tes sebelum perlakuan (*pretest*) dan tes setelah perlakuan (*posttest*) berasal dari populasi yang berdistribusi normal [7]. Hasil analisis data uji normalitas dari data nilai hasil belajar mahasiswa disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 1.** Hasil analisis uji normalitas

Tes	L <sub>hitung</sub>	L <sub>tabel</sub>	Keputusan uji	Kesimpulan
Pretest	0,115	$L_{(0,05;14)} = 0,227$	$H_0$ diterima	terdistribusi Normal
Posttest	0,172	$L_{(0,05;15)} = 0,227$	$H_0$ diterima	terdistribusi Normal

Uji homogenitas dipakai dengan tujuan untuk mengetahui sama atau tidaknya variansi-variansi dari sejumlah populasi. Peneliti menguji homogenitas sebelum perlakuan (*Pretest*) dan setelah perlakuan (*Posttest*) dengan menggunakan rumus uji F dengan taraf signifikansi 5% (0,05). Hasil analisis data uji homogenitas dari data nilai hasil belajar mahasiswa disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 2.** Hasil analisis data uji homogenitas

F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Kriteria	Keputusan Uji
2,47	$F_{0,05(14,14)} = 2,48$	$F_{hitung} \leq F_{tabel}$	$H_0$ diterima

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa sampel dari tes sebelum perlakuan (*pretest*) dan tes setelah perlakuan (*posttest*) berasal dari populasi yang memiliki varians homogen. Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *trainer elektronika* terhadap hasil belajar mahasiswa, uji hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan uji-t. hasil analisis uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 10,86$  dan  $t_{tabel} = 1,78$  sehingga dinyatakan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Berdasarkan uji hipotesis yang diperoleh  $t_{hitung} (10,86) > t_{tabel} (1,761)$  maka  $H_0$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *trainer elektronika* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Rangkaian Elektronika.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dengan menggunakan uji t menunjukkan hasil yang didapat  $t_{hitung} = 10,86$  dan  $t_{tabel} = 1,78$  untuk db = 14 dan taraf signifikansi 5%,  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran *trainer elektronika* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Rangkaian Elektronika.

#### Daftar Pustaka

- [1] Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- [2] Mulyasa. (2015). *Pengembangan Dan Implementasi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [3] *Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia No. 44 Th. 2015. Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*.
- [4] Sugiyono. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta.
- [5] Siregar, S. (2014). *Statistika Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [6] Sundayana, R. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [7] Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.