

## EFEKTIVITAS PENGGUNAAN APLIKASI *EVERYCIRCUIT* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

### **Pandu Dewantara**

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Surabaya  
pandudewantara.21040@mhs.unesa.ac.id

### **Joko**

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Surabaya  
joko@unesa.ac.id

### **Tri Wrahatnolo**

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Surabaya  
triwrahatnolo@unesa.ac.id

### **Yulia Fransisca**

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Surabaya  
yuliafransisca@unesa.ac.id

### **Abstrak**

Keterbatasan dalam penerapan teknologi pada pembelajaran berakibat pada kurangnya efektivitas serta rendahnya ketertarikan peserta didik terhadap proses belajar. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menentukan efektivitas aplikasi *Everycircuit* dalam meningkatkan proses belajar. Tujuan sekunder penelitian ini adalah untuk mengevaluasi hasil akhir dari dua kelompok guna menentukan keunggulan relatif antara dua media pembelajaran: satu menggunakan aplikasi *Everycircuit* dan yang lain menggunakan papan prototipe dan komponen listrik. Penelitian ini menggunakan metodologi *quasi-eksperimental* dengan desain kelompok kontrol non-ekuivalen. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi dan penilaian hasil belajar. Studi ini menunjukkan bahwa aplikasi *Everycircuit* meningkatkan pemahaman dasar teknik listrik di kalangan siswa di Kelompok X TITL di SMKN 1 Kediri. Analisis statistik menunjukkan bahwa semua tiga domain regulasi kognitif, psikomotorik, dan afektif memiliki nilai signifikansi di bawah 0,05. Hasil uji t untuk skor *posttest* di ketiga domain menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik dalam hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol, dengan tingkat signifikansi 0.000 (kurang dari 0.05). Studi N-Gain menunjukkan bahwa kedua kelompok, baik kontrol maupun eksperimen, mengalami peningkatan sebesar 0.55 dan 0.73 poin, masing-masing. Jadi, ketika kita melihat seberapa banyak kedua kelompok belajar, kelompok eksperimen lebih unggul. Secara umum, nilai siswa di kelas meningkat secara signifikan setelah mereka mulai menggunakan aplikasi *Everycircuit* untuk belajar.

**Kata Kunci:** aplikasi *Everycircuit*, hasil belajar, n-gain

### **Abstract**

*The limited implementation of technology in learning results in reduced effectiveness and low student engagement in the learning process. The impetus for this study is to ascertain the efficacy of the Everycircuit app in enhancing learning. The study's secondary objective is to evaluate the final results of the two groups to ascertain the comparative advantages of two educational methodologies: one using the Everycircuit app and the other employing prototype boards and conventional electrical components. This study used a quasi-experimental methodology with a non-equivalent control group design. Data was collected using observation sheets and assessments of learning outcomes. The study indicated that the Everycircuit app enhanced the comprehension of electrical engineering basics among students in Group X TITL at SMKN 1 Kediri. Statistical analysis showed that all three domains of regulation cognitive, psychomotor, and affective had significance values lower than 0.05. The t-test results for the posttest scores in all three domains showed that there were statistically significant differences in learning outcomes between the experimental and control groups, with a significance level of 0.000 (less than 0.05). The N-Gain study showed that both the control and experimental groups improved by 0.55 and 0.73 points, respectively. So, when we looked at how much the two groups learned, the experimental group did better. In general, students' grades in class have gone up a lot after they started using the Everycircuit app to study.*

**Keywords:** *everycircuit application, learning outcomes, n-gain*

## **PENDAHULUAN**

Saat ini, beberapa aspek sistem pendidikan Indonesia sedang mengalami perubahan. Perubahan dalam pendekatan dan pelaksanaan ujian serta tugas-tugas akan berdampak pada guru maupun siswa. Jika guru ingin siswa mereka belajar dengan cara yang menarik, dinamis, dan sesuai dengan

dunia saat ini, mereka perlu lebih kreatif dalam merancang desain pembelajaran (Iswantari, 2021).

Pendidikan merupakan suatu proses yang bersifat dinamis dan inklusif, yang bertujuan untuk membekali individu dengan pengetahuan, keterampilan, serta nilai-nilai sikap yang esensial bagi pengembangan diri dan partisipasi aktif dalam

kehidupan bermasyarakat. Pendidikan adalah proses terencana dalam kegiatan mengajar dan belajar yang bertujuan untuk membantu peserta didik mencapai berbagai pencapaian hasil belajar.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat turut mendorong munculnya berbagai inovasi dalam pembuatan dan pemanfaatan media pembelajaran. Inovasi ini berperan dalam membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Oleh sebab itu, guru diharapkan mampu mengembangkan serta mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran yang relevan dengan tuntutan zaman (Kharisma 2020).

Media pembelajaran berbasis android telah muncul sebagai alat yang menjanjikan untuk meningkatkan pengalaman pendidikan, terutama dalam konteks pembelajaran seluler. Penelitian telah menunjukkan bahwa media ini dapat valid dan praktis untuk digunakan dalam lingkungan pendidikan (Sansi dkk., 2023). Media pembelajaran berbasis android menawarkan potensi yang signifikan untuk meningkatkan pendidikan, terutama dalam hal aksesibilitas dan keterlibatan. Namun, keberhasilan implementasi memerlukan evaluasi yang teliti terhadap sejumlah faktor, seperti kualitas aplikasi, relevansi penggunaannya, serta dampak terhadap pengguna (Singh & Suri, 2022).

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat diubah untuk menampilkan informasi kursus dengan cara yang membantu proses pengajaran dan mempermudah pemahaman serta mengingat apa yang telah dipelajari. Media pembelajaran berbasis smartphone, terutama pada sistem operasi android memiliki banyak manfaat dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini sangat penting untuk membantu anak-anak muda belajar, berkembang, dan menjadi individu yang lebih baik.

Peneliti memanfaatkan aplikasi *Everycircuit* sebagai media pembelajaran sekaligus alternatif simulasi berbasis android. Aplikasi ini memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk melakukan simulasi perakitan rangkaian listrik langsung melalui *smartphone*, tanpa harus menggunakan komputer atau PC. Melalui pendekatan interaktif ini, peserta didik dapat belajar merancang dan menyusun rangkaian listrik, sehingga membantu meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep dasar rangkaian listrik.

Aplikasi *Everycircuit* adalah aplikasi untuk membangun jenis sirkuit apa pun yang mungkin ditemui peserta didik dan kemudian mensimulasikan program untuk melihat bagaimana muatan bergerak melalui sirkuit. Kegunaan aplikasi *Everycircuit* ini terletak pada kurva pembelajaran yang relatif singkat untuk digunakan, portabilitas dan kenyamanannya, tetapi yang paling penting, kemampuannya untuk membuat peserta didik

memvisualisasikan dengan tepat apa yang mereka pelajari. Ini membawa perspektif lain ke meja alih-alih hanya menirukan teknik analisis dan mendapatkan hasil. Sekarang hasil tersebut menjadi berarti karena mereka dapat melihat apa yang mereka analisis (Antipolo & Lopez, 2021).

Aplikasi *Everycircuit* dipilih karena menyediakan fitur yang lengkap serta mudah dicerna oleh peserta didik. Selain itu, aplikasi ini dapat diakses secara gratis melalui *Play Store*, digunakan tanpa koneksi internet, serta berbasis perangkat *mobile*. Penggunaan aplikasi ini dapat mendukung peserta didik dalam memperdalam pemahaman mereka terhadap simbol-simbol komponen aktif dan pasif, cara merangkai komponen tersebut, serta menjalankan simulasi rangkaian. Implementasi aplikasi *Everycircuit* juga berkontribusi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik (Ashar & Fransisca, 2024).



Gambar 1. Logo Aplikasi *Everycircuit*

Hasil observasi di SMKN 1 Kediri menyatakan bahwa pelaksanaan proses pembelajaran di kelas X SMKN 1 Kediri saat ini dinilai masih kurang efektif. Proses pembelajaran telah memanfaatkan *software* aplikasi elektronika, namun penerapannya masih terbatas pada beberapa mata pelajaran spesifik, seperti instalasi motor listrik dan PLC. Sementara itu, pada mata pelajaran dasar ketenagalistrikan, *software* tersebut belum digunakan sama sekali. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pemahaman peserta didik serta kurangnya penguasaan teknologi, yang membuat mereka tertinggal dari perkembangan zaman dan juga menyebabkan pembelajaran terasa kurang menarik dan monoton. Akibatnya, siswa kehilangan minat dalam belajar dan kesulitan memahami materi secara mendalam. Oleh karena itu, aplikasi seperti *Everycircuit* dibutuhkan untuk membantu menampilkan visual yang jelas tentang komponen dan cara merakit rangkaian listrik.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya pemanfaatan aplikasi berbasis elektronika dalam kegiatan pembelajaran di SMKN 1 Kediri. Melalui studi mengenai penggunaan aplikasi *Everycircuit* dalam mata pelajaran Dasar Ketenagalistrikan, Penelitian ini akan membantu kita untuk memahami secara menyeluruh sejauh mana pengaruh penerapan aplikasi tersebut terhadap peningkatan prestasi akademik siswa. Guru-guru di SMKN 1 Kediri dapat memanfaatkan

hasil penelitian ini untuk merencanakan pelajaran mereka di masa depan tentang cara menggunakan teknologi, terutama aplikasi *Everycircuit*.

**METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan quasi eksperimen (eksperimen semu) sekelompok individu ikut serta dalam eksperimen dan menerima terapi, sementara kelompok lain bertindak sebagai kelompok kontrol. Penelitian ini menggunakan metodologi quasi-eksperimental yang dikenal sebagai *Nonequivalent Control Group Design*, di mana peserta secara acak dibagi ke dalam kelompok eksperimental atau kelompok kontrol.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimental	O1	X1	O2
Kontrol	O3	X2	O4

(Sumber Handali, 2018)

Keterangan:

- O1 : Perolehan *pretest* dari kelompok eksperimental
- O2 : Perolehan *posttest* dari kelompok eksperimental
- O3 : Perolehan *pretest* dari kelompok kontrol
- O4 : Perolehan *posttest* dari kelompok kontrol
- X1 : Intervensi pada kelompok eksperimental
- X2 : Intervensi pada kelompok kontrol

Semua siswa kelas X di SMK Negeri 1 Kediri yang terdaftar dalam program studi Teknik Instalasi Listrik Tenaga Listrik menjadi subjek penelitian. Sampel dipilih oleh peneliti menggunakan pendekatan seleksi non-probabilitas berdasarkan metode sampling purposive. Hal ini menunjukkan bahwa peneliti memilih kelompok sampel berdasarkan aturan yang telah ditetapkan, yang membantu peneliti untuk mencapai tujuan penelitian. Studi ini menggunakan metode sampling purposif daripada strategi sampling acak. Artinya, peneliti sengaja memilih kelas X TITL 2 (33 peserta didik) dan kelas X TITL 3 (33 peserta didik) karena kedua kelas ini memiliki karakteristik atau kriteria khusus yang sangat relevan dengan tujuan penelitian.

Penelitian menggunakan formulir observasi dan tes hasil belajar untuk mengumpulkan data mereka. Baik tes *pretest* maupun *posttest* mencakup pertanyaan pilihan ganda untuk menilai sejauh mana siswa memahami materi di bidang kognitif. Aspek psikomotor diukur melalui lembar penilaian kinerja peserta didik saat melakukan praktikum membuat rangkaian listrik, sementara aspek afektif dinilai menggunakan lembar penilaian sikap.

Analisis terhadap instrumen penelitian dilakukan melalui proses validasi menggunakan lembar penilaian yang diisi oleh para ahli, yaitu dosen dari Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya (Unesa) serta guru dari SMKN 1

Kediri. Penentuan skor dan bobot penilaian didasarkan pada sejumlah kriteria yang telah ditetapkan.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Validitas Instrumen

Skor	Kriteria Penilaian
4	Sangat Tepat
3	Tepat
2	Tidak tepat
1	Sangat tidak tepat

(Sumber: Widoyoko, 2014: 176)

Hasil penilaian validator dilakukan dengan cara membagi total skor jawaban validator dengan skor maksimum yang mungkin diperoleh. Untuk menghitung hasil penilaian, digunakan rumus sebagai berikut.

$$HR (\%) = \frac{\sum skor\ validator}{\sum skor\ max\ validator} \times 100\% \quad (1)$$

(Sumber: Widoyoko, 2014: 176)

Hasil penilaian kemudian dibandingkan dan diklasifikasikan sesuai dengan tabel kriteria interpretasi yang digunakan untuk menilai validitas oleh para validator.

Tabel 3. Kriteria Penilaian Kevalidan

No.	Hasil rating	Kriteria Penilaian
1	82%-100%	Sangat Tepat
2	63%-79%	Tepat
3	44%-59%	Tidak Tepat
4	25%-39%	Sangat Tidak Tepat

(Sumber Widoyoko, 2014: 34)

Penelitian ini mengkaji tiga komponen hasil belajar siswa: kognitif (pengetahuan), psikomotorik (keterampilan), dan afektif (emosi atau sikap). Untuk menganalisis hasil belajar kognitif, rumus 2 digunakan. Sementara itu, rumus 3 diterapkan untuk menganalisis hasil belajar psikomotorik dan afektif.

$$skor = \frac{jumlah\ item\ yang\ dijawab\ benar}{jumlah\ soal} \times 100 \quad (2)$$

$$skor\ akhir = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimum} \times 100 \quad (3)$$

(Sumber: Widoyoko, 2014: 160)

Tes N-Gain digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik siswa telah mempelajari materi. Ini dilakukan dengan membandingkan skor tes sebelum (*pretest*) dan sesudah diberikan perlakuan (*posttest*), sehingga dapat diketahui seberapa efektif media pembelajaran yang

diterapkan dalam meningkatkan pemahaman kognitif mereka. Nilai N-gain dapat diperoleh menggunakan rumus ini.

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}} \quad (5)$$

(Sumber: Sundayana, 2015: 151)

Nilai N-Gain diinterpretasikan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan.

Tabel 4. Kriteria gain

Nilai N-Gain	Interpretasi
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak Terjadi Peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi Penurunan

(Sumber: Sundayana, 2015: 152)

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis data seperti homogenitas, normalitas, dan pengujian hipotesis. Peneliti dapat menemukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai akhir kelompok dengan menggunakan uji *t-test* untuk sampel independen. Perlu diingat bahwa uji *t-test* tidak dapat dilakukan kecuali data bersifat normal dan homogen. Kedua persyaratan ini harus dipenuhi.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini memberikan wawasan tentang perkembangan siswa dalam tiga bidang: kognitif, psikomotorik, dan afektif. Peneliti menggunakan IBM SPSS versi 26, sebuah alat untuk menganalisis data statistik, untuk menganalisis dan mengevaluasi semua data yang diperoleh. Kesimpulan penelitian ini mencakup validasi oleh ahli dan penilaian hasil belajar. Penilaian hasil belajar meliputi pengujian hipotesis di bidang kognitif, psikomotorik, dan afektif, serta pengujian N-gain.

#### 1. Hasil Validasi Oleh Ahli

Gambar 2 menunjukkan ringkasan validasi keseluruhan oleh tiga ahli terhadap alat bantu pembelajaran dan alat penelitian yang digunakan.



Gambar 2 Rekapitulasi Hasil Validasi

Gambar 2 menunjukkan rekapitulasi validasi, keempat perangkat dan instrumen penelitian telah dinilai dalam kategori tinggi. Ini berarti semuanya layak dan siap digunakan dalam penelitian.

#### 2. Analisis Hasil Belajar Peserta Didik

Ujian *pretest* dan *posttest* digunakan untuk melihat seberapa banyak siswa telah belajar. Ujian *pretest* dan *posttest* akan digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana siswa telah memahami materi sebelum dan setelah pelajaran. Tabel 5 menampilkan hasil *pretest* dan *posttest*.

Tabel 5. Rekapitulasi hasil belajar

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
Pretest Kelompok Kontrol	33	37.82	7.286
Posttest Kelompok Kontrol	33	72.12	6.670
Pretest Kelompok Eksperimen	33	45.33	7.916
Posttest Kelompok Eksperimen	33	85.45	6.467
Valid N (listwise)	33		

Sebelum menguji hipotesis, penting untuk memastikan bahwa data normal dan homogen. Salah satu teknik untuk mulai menganalisis data adalah dengan melakukan uji normalitas untuk memeriksa apakah data terdistribusi secara normal. Hasil uji normalitas yang dilakukan oleh peneliti menggunakan IBM SPSS versi 26, ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality				
Hasil Belajar	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Kognitif	Pretest A (Kontrol)	.957	33	.210
	Posttest A (Kontrol)	.949	33	.125
	Pretest B (Eksperimen)	.944	33	.092
	Posttest B (Eksperimen)	.947	33	.110

Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji Levene guna mengetahui apakah varians data hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	Sig.
Hasil Belajar	According to Mean	.936	.425
	According to Median	.882	.452
	According to Median and with adjusted df	.882	.452
	According to trimmed mean	.925	.431

Uji *t-test* sampel independen memungkinkan penelitian untuk menguji hipotesis dalam studi ini. Tujuan perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* adalah untuk menentukan apakah kelompok eksperimen memiliki pengalaman belajar yang lebih baik dibanding kelompok kontrol. Hasil uji *Independent Samples Test* ranah kognitif ditampilkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Uji hipotesis hasil belajar ranah kognitif

Independent Samples Test						
		t-test for Equality of Means				
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil	Equal variances assumed	-8.245	64	.000	-13.333	1.617
	Equal variances not assumed	-8.245	63.939	.000	-13.333	1.617

Analisis SPSS menunjukkan bahwa nilai signifikansi domain kognitif adalah 0,000, yang lebih kecil dari kriteria signifikansi 5% (0,05). Hal ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mencapai hasil pembelajaran kognitif yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol. Karena Tabel 8 menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 (kurang dari 0,05), sehingga hipotesis alternatif (H1) diterima dan menolak hipotesis nol (H0).

H0 : diterima jika  $> 0,05$

H1 : diterima jika  $< 0,05$

Uji hipotesis selanjutnya untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ranah psikomotorik, dilakukan analisis menggunakan Uji *Independent Sample Test*. Hasil uji tersebut ditampilkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Uji hipotesis hasil belajar ranah psikomotorik

t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil	Equal variances assumed	-9.019	64	.000	-15.152	1.680
	Equal variances not assumed	-9.019	62.357	.000	-15.152	1.680

SPSS menyatakan bahwa skor signifikansi domain psikomotorik adalah 0.000, yang jauh lebih rendah dari ambang batas signifikansi 5% (0.05). Kita dapat dengan yakin menyatakan bahwa hasil belajar psikomotor antara kedua kelompok berbeda karena hal ini. Kolom sig (2-tailed) pada Tabel 9 juga mendukung nilai 0.000. Jika ambang batas signifikansi kurang dari 0,05, hipotesis nol (H0) ditolak dan hipotesis alternatif (H1) diterima.

H0 : diterima jika  $> 0,05$

H1 : diterima jika  $< 0,05$

Uji hipotesis selanjutnya untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ranah afektif, dilakukan analisis menggunakan Uji *Independent Sample Test*. Hasil uji tersebut ditampilkan pada Tabel 10.

Tabel 10. Uji hipotesis hasil belajar ranah afektif

t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil	Equal variances assumed	-8.267	64	.000	-17.758	2.148
	Equal variances not assumed	-8.267	63.851	.000	-17.758	2.148

SPSS menyatakan bahwa nilai signifikansi domain emosional adalah 0,000, yang lebih rendah dari kriteria signifikansi 5% sebesar 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa anak-anak dalam kelompok eksperimen memiliki pemahaman yang lebih maju tentang konsep emosional dibandingkan dengan anak-anak dalam kelompok kontrol. Argumen ini diperkuat oleh nilai sig (2-tailed) sebesar 0.000 pada Tabel 10, yang menunjukkan bahwa ambang batas signifikansi berada di bawah 0.05. Oleh karena itu, H1 diterima dan H0 ditolak.

Uji N-gain menunjukkan bahwa kemampuan siswa telah meningkat setelah mengikuti pelajaran.

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maks} - \text{Skor Pretest}}$$

$$N - \text{Gain Kelas Kontrol} = \frac{72.12 - 37.82}{100 - 37.82} = \frac{34,3}{62,18} = 0,55$$

$$N - \text{Gain Kelas Eksperimen} = \frac{85.45 - 45.33}{100 - 45.33} = \frac{40,12}{54,47} = 0,73$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki rata-rata N-Gain sebesar 0,73 yang menempatkan mereka dalam kategori tinggi. (interval  $0,70 \leq n \leq 1,00$ ). Kelompok kontrol, di sisi lain memiliki skor rata-rata N-Gain

sedang, yaitu 0,55. (interval  $0,3 \leq n < 0,7$ ). Perbandingan ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen belajar jauh lebih banyak daripada kelompok lain.

### 3. Pembahasan

Kelompok kontrol memperoleh skor 37,82 pada *pretest* kognitif, sedangkan kelompok eksperimen memperoleh skor 45,33. Setelah intervensi, skor rata-rata kelompok eksperimen pada *posttest* meningkat menjadi 85,45. Skor kelompok kontrol meningkat menjadi 72,12. Sebelumnya, dilakukan uji normalitas terhadap data hasil belajar di kedua kelas.

Untuk *pretest*, kelompok eksperimen memiliki tingkat signifikansi 0,092, dan untuk *posttest*, nilainya 0,110. Setelah tes, tingkat signifikansi kelompok kontrol turun dari 0,210 menjadi 0,125. Karena semua nilai signifikansi ini lebih besar dari 0,05, kita dapat menyimpulkan bahwa data terdistribusi secara normal. Selanjutnya, kita akan melakukan uji homogenitas untuk melihat seberapa berbeda varians antara kedua kelompok. Skor homogenitas domain kognitif adalah 0,425. Data dapat dianggap homogen karena angka ini lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, uji hipotesis dapat dilakukan karena semua persyaratan yang diperlukan telah terpenuhi.

Kelompok eksperimen memiliki skor rata-rata 86,55 pada domain psikomotorik, sedangkan kelompok kontrol mendapatkan skor rata-rata 71,39. Uji normalitas menunjukkan bahwa kelompok kontrol memiliki nilai 0,228, sedangkan kelompok eksperimen memiliki skor 0,404. Data psikomotor memiliki distribusi normal karena kedua angka tersebut lebih besar dari 0,05. Dengan nilai 0,389, domain ini juga lulus uji homogenitas. Data bersifat homogen, artinya uji hipotesis dapat dilakukan karena nilai ini lebih besar dari 0,05.

Kelompok eksperimen memiliki skor rata-rata yang lebih tinggi sebesar 82,27 pada domain afektif, sedangkan kelompok kontrol memiliki skor rata-rata yang lebih rendah sebesar 64,52. Uji normalitas menunjukkan bahwa tingkat signifikansi kelompok eksperimen adalah 0,121 dan kelompok kontrol adalah 0,208. Data afektif juga mengikuti distribusi normal karena kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Akhirnya, uji homogenitas domain afektif memberikan nilai 0,839. Data dapat digunakan untuk uji hipotesis karena nilai ini melebihi 0,05, menunjukkan bahwa data homogen.

Uji *t-test* sampel independen menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat ( $p = 0,000$ , signifikansi 5%) antara domain kognitif, psikomotorik, dan afektif. Kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dalam pembelajaran dibandingkan dengan kelompok kontrol. Nilai *t* yang dihitung untuk

ketiga domain kognitif, psikomotorik, dan afektif melebihi nilai *t*-tabel sebesar 1.670. Kelompok eksperimen juga memperoleh hasil yang baik pada tes N-Gain, dengan skor N-Gain rata-rata 0,73, yang berada dalam rentang  $0,70 \leq n \leq 1$ . Kelompok kontrol, di sisi lain, memiliki skor N-Gain rata-rata yang berada dalam rentang tengah ( $0,3 \leq n < 0,7$ ). Temuan studi ini menunjukkan bahwa kedua kelompok memperoleh pengetahuan yang secara signifikan berbeda tentang pemrosesan data dan pengujian hipotesis.

## PENUTUP

### Simpulan

Aplikasi *Everycircuit* merupakan solusi yang baik untuk masalah pembelajaran di SMKN 1 Kediri, terutama karena tidak ada media berbasis perangkat lunak. Kurikulum ini dapat membantu siswa menjadi lebih mahir dalam teknologi, berpikir kritis, dan bekerja sama. Alat ini juga membantu siswa memahami topik dengan lebih baik dengan memungkinkan mereka meniru sirkuit listrik secara langsung. Studi kami menunjukkan bahwa *Everycircuit* merupakan cara yang baik bagi siswa untuk belajar.

### Saran

Peneliti memberi masukan sebagai berikut: (1) Guru bisa lebih memanfaatkan penggunaan teknologi digital sebagai media pembelajaran, seperti penggunaan aplikasi atau *software* yang dapat diakses melalui perangkat seperti handphone (HP) maupun laptop, menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi keterbatasan sarana pembelajaran di sekolah serta memberikan alternatif media yang interaktif dan menarik bagi peserta didik. (2) Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dikembangkan dengan mengeksplorasi pokok bahasan yang berbeda, agar dapat diketahui bahwa penggunaan media pembelajaran melalui aplikasi *Everycircuit* sesuai diterapkan pada peserta didik untuk mendorong peningkatan hasil belajar secara lebih maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Antipolo, J., & Lopez, M. (2021). Simulation App: Improving the Procedural Knowledge of Electronics Technology Students in Electric Circuits. *American Journal of Educational Research*, 9(8), 488-497. <https://doi.org/10.12691/education-9-8-4>
- Ashar Hidayad, A., & Fransisca, Y. (2024). Pengaruh Aplikasi Every Circuit Pada Pelajaran DLE Terhadap Hasil Belajar Kelas X SMKN 1 Driyorejo. *Jurnal Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika*, 12(3). <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v12i3.12>

- Handali, J. (2018). *Implementasi Everycircuit sebagai media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika di SMKN 1 Katapang Bandung*. Bandung: UPI.
- Iswantari, I. (2021). Implementasi model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *Jurnal Paedagogy*, 8(4), 490-496. <https://doi.org/10.33394/jp.v8i4.4126>
- Kharisma, G. I. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Android terhadap Kemampuan Memahami Teks Prosedur Peserta didik Kelas VII. *BELAJAR BAHASA: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 5(2), 269– 278. <https://doi.org/10.32528/bb.v5i2.2795>
- Sansi, A. S., Rini, F., Kiong, T. T., & Mary, T. (2023). The development of android-based computer and basic network learning media. *Journal of Computer-Based Instructional Media*, 1(2), 44–53. <https://doi.org/10.58712/jcim.v1i2.19>
- Singh, Y., & Suri, P. K. (2022). An empirical analysis of mobile learning app usage experience. *Technology in Society*, 68, 101929. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101929>
- Sundayana, R. (2015). *Statistika penelitian pendidikan*. Jakarta: Alfabeta.
- Widoyoko, E. P. (2014). *Evaluasi program pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

