

PENGARUH PENGGUNAAN ANDROID DAN E-LEARNING  
TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN IPS  
SISWA KELAS VII-A MTs Al MUJAHIDI TEMBOKREJO  
GUMUKMAS JEMBER

Sri Utami<sup>1</sup>, Kustiyowati<sup>2</sup>, Abdul Muis<sup>3</sup>

Universitas PGRI Argopuro Jember

utami7592@gmail.com

---

Abstract

*The aim of this research is to assess the impact of Android and E-learning usage on the academic outcomes of IPS subjects among seventh-grade students in MTs AlMujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember during the academic year 2022-2023. This study employs a correlational approach, with the independent variables involving the use of Android and E-learning, while the dependent variable is student academic achievement. Data collection methods include questionnaires, documentation, and interviews, followed by analysis using descriptive analysis and multiple linear regression with the assistance of SPSS v. 23 for Windows. The results indicate a positive correlation between the use of Android and academic achievement, as well as between the use of E-learning and academic achievement. Furthermore, the analysis reveals that the combined use of Android and E-learning significantly influences student academic outcomes. Consequently, it can be concluded that the utilization of Android and E-learning contributes positively to enhancing the academic performance of seventh-grade students at MTs AlMujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember during the academic year 2022-2023. This research provides further insights into the integration of technology in education and its potential to improve student learning outcomes.*

**Keywords :** *Android and E-Learning, Learning Outcomes*

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai dampak penggunaan teknologi Android dan E-learning terhadap pencapaian akademis dalam mata pelajaran IPS di antara siswa kelas VII A di MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember selama Tahun Pelajaran 2022-2023. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan korelasional, dengan variabel independen yang melibatkan penggunaan Android dan E-learning, sementara variabel dependennya adalah pencapaian belajar siswa. Data dikumpulkan melalui angket, dokumentasi, dan wawancara, kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan regresi linier berganda dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 23 untuk Windows. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara penggunaan Android dan pencapaian belajar, serta antara penggunaan E-learning dan pencapaian belajar. Selain itu, analisis juga menunjukkan bahwa penggunaan Android dan E-learning secara

bersama-sama memberikan dampak signifikan terhadap pencapaian belajar siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi Android dan E-learning memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pencapaian akademis siswa kelas VII A di MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember pada Tahun Pelajaran 2022-2023. Penelitian ini memberikan wawasan lebih lanjut mengenai integrasi teknologi dalam konteks pendidikan dan potensinya dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

**Kata Kunci** : Android dan E-Learning, Hasil Belajar

## PENDAHULUAN

Setiap individu, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa, memiliki kebutuhan yang mendasar akan pendidikan. Pendidikan dianggap sebagai fondasi utama yang memungkinkan seseorang meraih sukses dan pencapaian dalam kehidupan mereka. Dengan menyadari hal ini, pemerintah secara terus-menerus melakukan perbaikan pada sistem pendidikan, termasuk penyempurnaan kurikulum yang menjadi panduan dalam proses pembelajaran. Kurikulum, sebagai cerminan dari proses pembelajaran, terus mengalami perkembangan dan peningkatan untuk menjamin efektivitasnya dalam memberikan pendidikan yang berkualitas (Sanjaya, 2011).

Tantangan dari kemajuan dunia pendidikan menekankan pada perlunya guru untuk meningkatkan kreativitas dan inovasi dalam menyampaikan materi pembelajaran. Di samping itu, strategi pembelajaran yang digunakan harus terus ditingkatkan, terutama dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang terus berkembang pesat. Dengan demikian, guru diharapkan mampu menggeser peran mereka dari sekadar penyedia informasi menjadi fasilitator pembelajaran aktif di kelas. Adopsi teknologi yang canggih dapat memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, dengan memungkinkan guru dan siswa untuk memanfaatkan sumber daya online secara optimal (Mustofa dan Riyanti, 2019; Sutejo dan Yogi Ersan Fadrial, 2021).

Tren penggunaan ponsel pintar terus meroket di Indonesia, dengan negara ini menduduki peringkat keenam di dunia sebagai pengguna smartphone terbanyak, menurut data dari lembaga riset. Menurut penelitian oleh Nazar dan timnya pada tahun 2020, pengguna ponsel pintar di Indonesia mencakup beragam kelompok masyarakat, termasuk pelajar dari sekolah menengah pertama (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah (MTs).

Menurut penelitian oleh Daeng dan koleganya pada tahun 2017, smartphone adalah perangkat telepon seluler yang menggabungkan fungsi Personal Digital Assistant (PDA),

seperti kalender, jadwal pribadi, dan buku alamat, dengan kemampuan akses internet, email, pengolahan dokumen, permainan, dan aplikasi lainnya. Siswaja (2015) menjelaskan bahwa smartphone menampilkan berbagai sistem operasi yang umum digunakan dalam pengembangan ponsel, termasuk Android yang saat ini sangat diminati. Menurut Nasution (2021), Android merupakan platform open source lengkap yang secara khusus ditujukan untuk perangkat seluler. Platform ini mencakup perangkat lunak yang digunakan pada perangkat tersebut. Android dikembangkan oleh Google dan dimiliki oleh Open Handset Alliance, menjadi platform open source pertama yang memisahkan antara perangkat keras dan perangkat lunak pengoperasiannya (Eka Lilla Ananta, Lie Jasa, 2018).

Kehadiran aplikasi Android memberikan akses yang lebih mudah bagi pengguna untuk mendapatkan informasi, berkomunikasi melalui chatting, dan menikmati berbagai layanan lainnya. Meskipun begitu, penting untuk diakui bahwa aplikasi Android juga memfasilitasi siswa dalam mengakses sumber referensi yang mendukung proses pembelajaran. Meskipun terdapat beragam hiburan yang dapat menggoda, penggunaan aplikasi sebaiknya tetap diatur dengan bijak agar siswa tidak melupakan kewajiban utama mereka, yakni belajar.

Teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah lanskap pendidikan, memunculkan metode pembelajaran online yang memanfaatkan internet sebagai alat untuk meningkatkan akses dan kualitas pembelajaran. Menurut Samsinar (2020), pembelajaran online menggunakan berbagai fitur teknologi internet untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik. Pendapat ini sejalan dengan pandangan Cambell dan Kamarga yang menekankan peran internet sebagai landasan utama pembelajaran online (Khasanah & Rusman, 2021). Dengan demikian, pembelajaran daring atau melalui media elektronik, terutama internet, dianggap sebagai alternatif efektif bagi siswa yang tidak dapat menghadiri kelas secara fisik setiap saat.

Evaluasi kesuksesan proses pembelajaran seringkali dapat dilakukan melalui pencapaian hasil belajar oleh siswa. Hasil belajar mencakup pemahaman dan pencapaian yang diperoleh siswa setelah proses pembelajaran selesai (Aliwanto, 2017). Kompleksitas tantangan yang dihadapi oleh siswa dalam proses pembelajaran semakin bertambah, terutama dengan berkembangnya tren penggunaan Android di kalangan masyarakat Indonesia. Meskipun tren ini memiliki dampak positif, namun juga menghadirkan tantangan bagi siswa, khususnya dalam konteks pembelajaran. Dalam menghadapi penggunaan teknologi, seperti Android dan pembelajaran daring, siswa diharapkan mampu mengelola

penggunaannya secara bijaksana guna meraih kesuksesan dalam pembelajaran berkelanjutan.

Rahmandani (2018) dalam penelitiannya menemukan bahwa penggunaan perangkat smartphone di sekolah dan peluang belajar memiliki dampak positif dan signifikan terhadap pencapaian akademis siswa kelas VII di SMP Negeri 6 Malang, baik secara individu maupun secara kolektif. Temuan lain oleh Eliza Silviana (2015) menunjukkan bahwa penggunaan smartphone bersama dengan kecerdasan intelektual (IQ) dan kecerdasan emosional (EQ) secara bersama-sama memberikan kontribusi yang signifikan terhadap hasil belajar IPS siswa kelas VII di SMPN 2 Jember. Analisis mereka mengungkap bahwa penggunaan smartphone, IQ, dan EQ secara kolektif mempengaruhi sebesar 69,3% terhadap pencapaian akademis siswa.

Menurut temuan dari penelitian yang dilakukan oleh Sri Tomo (2019) dalam Jurnal Ilmiah Sinus berjudul "Pengaruh Penggunaan E-learning Terhadap Prestasi Belajar Siswa (Studi Kasus STMIK Sinar Nusantara Surakarta)", disimpulkan bahwa penerapan e-learning memiliki dampak positif terhadap motivasi belajar dan hasil belajar siswa. Lebih lanjut, tingkat kesiapan dalam memanfaatkan e-learning juga berpengaruh positif terhadap pencapaian akademis. Hasil penelitian tersebut menggambarkan peran signifikan e-learning dalam meningkatkan prestasi belajar siswa melalui berbagai faktor, termasuk motivasi dan kesiapan dalam mengadopsi teknologi pembelajaran.

Dari sejumlah penelitian yang telah dilakukan, terlihat bahwa penggunaan smartphone, terutama yang menggunakan sistem operasi Android, memiliki dampak yang beragam terhadap variabel yang diamati. Meskipun pemanfaatannya sebagai sumber atau alat pembelajaran masih terbatas, penggunaan smartphone tetap memberikan dampak yang signifikan. E-learning, sebagai salah satu variabel yang diteliti, terbukti memiliki pengaruh yang kuat terhadap motivasi belajar, yang pada gilirannya mempengaruhi hasil belajar. Namun, di MT Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Kabupaten Jember, terdapat beberapa permasalahan yang ditemui, seperti kurangnya pemahaman guru terhadap teknologi pembelajaran dan minimnya fasilitas, seperti lab komputer dan koneksi wifi yang tidak stabil. Meskipun demikian, mayoritas pelajar di madrasah tersebut memiliki pemahaman yang baik dalam memanfaatkan teknologi dalam kehidupan sehari-hari, meskipun berasal dari latar belakang dan desa yang berbeda.

Di sekolah ini, siswa diizinkan membawa telepon genggam, terutama ponsel Android, untuk mendukung proses pembelajaran karena dianggap memberikan kemudahan. Meskipun mayoritas siswa telah menggunakan ponsel Android untuk tujuan pembelajaran, masih ada sebagian kecil siswa yang belum memiliki ponsel tersebut. Dalam konteks ini, peneliti tertarik untuk mengevaluasi seberapa efektif penggunaan ponsel Android dalam mendukung pembelajaran. Meskipun akses internet atau wifi tersedia di sekolah, penggunaannya masih terbatas. Sebagian besar siswa, seperti remaja pada umumnya, terkadang masih memiliki keinginan untuk bermain game yang mungkin mempengaruhi kinerja akademik mereka karena waktu yang mereka habiskan untuk aktivitas tersebut tidak berkontribusi pada pembelajaran.

Studi ini bertujuan untuk menyelidiki dua permasalahan utama yang berkaitan dengan hasil belajar IPS siswa kelas VII A di MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember pada tahun ajaran 2022-2023. Pertama, peneliti ingin mengetahui apakah penggunaan Android memiliki pengaruh terhadap hasil belajar mereka. Kedua, penelitian ini juga akan mengeksplorasi apakah pemanfaatan e-learning memiliki dampak yang signifikan terhadap pencapaian akademis mereka dalam mata pelajaran IPS. Dengan fokus pada dua variabel tersebut, studi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana teknologi, khususnya penggunaan Android dan e-learning, memengaruhi hasil belajar IPS di lingkungan pendidikan menengah pada era yang semakin terdigitalisasi ini.

## **METODE**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai efek dari penggunaan pembelajaran Android dan daring terhadap pemahaman mata pelajaran IPS pada siswa kelas VII A di MT Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember. Metode penelitian yang diterapkan adalah pendekatan kuantitatif, yang fokus pada penggunaan data berupa angka mulai dari pengumpulan data, interpretasi, hingga publikasi hasil penelitian (Sugiyono, 2016a).

Penelitian ini mengadopsi pendekatan korelasional dengan tujuan untuk memahami sejauh mana variabel independen, yakni penggunaan Android dan pemanfaatan e-learning, memengaruhi variabel dependen, yakni hasil belajar. Pendekatan tersebut sesuai dengan konsep penelitian korelasional yang diuraikan oleh Iqbal Hasan, yang menekankan pada eksplorasi hubungan antara dua variabel atau lebih. Fokusnya adalah untuk mengidentifikasi adanya hubungan antara variabel serta mengukur tingkat dan signifikansinya. Penelitian ini

juga bertujuan untuk melakukan perbandingan hasil pengukuran dari dua variabel yang berbeda untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai hubungan di antara keduanya. Setelah mendapatkan izin penelitian dari kepala sekolah MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember pada tanggal 6 Juni 2023, peneliti melakukan kunjungan ke sekolah dan berkoordinasi dengan guru IPS. Pada tanggal 9 Juni 2023, dilakukan tes simulasi kepada siswa kelas VII B sebagai langkah awal sebelum melaksanakan penelitian sesungguhnya terhadap siswa kelas VII A sebagai subjek utama penelitian. Pada tanggal 6 Juni 2023, seorang peneliti mengunjungi MTs Al Mujahidi di Tembokrejo Gumukmas Jember. Di sana, dia mengirimkan surat permohonan izin penelitian yang kemudian disetujui oleh kepala sekolah. Setelah tiga hari, pada tanggal 9 Juni 2023, peneliti kembali ke MTs Al Mujahidi untuk bertemu dengan guru IPS. Selanjutnya, peneliti melakukan tes simulasi kepada siswa kelas VII B sebelum akhirnya kembali ke lokasi penelitian untuk memulai penelitian terhadap subjek penelitian yang berfokus pada kelas VIIA.

Populasi dalam konteks penelitian adalah totalitas informasi yang menjadi fokus peneliti dalam suatu skala dan periode waktu tertentu. Ini berkaitan dengan data yang relevan, bukan elemen individu. Jika setiap individu memberikan informasi, jumlah populasi akan setara dengan jumlah individu. Populasi memiliki parameter, seperti mean, rentang mean, varians, dan standar deviasi, yang mencerminkan karakteristik populasi itu sendiri. Nilai parameter populasi adalah tetap, dan perubahan nilainya akan mengakibatkan perubahan pada populasi itu sendiri. Populasi dalam konteks penelitian merujuk pada keseluruhan objek yang menjadi fokus penelitian, termasuk manusia, benda, hewan, tumbuhan, gejala, hasil percobaan, atau peristiwa yang memberikan informasi dengan karakteristik tertentu. Di sisi lain, sampel merupakan bagian kecil dari populasi yang diambil sebagai representasi dalam skala yang lebih kecil. Definisi ini sejalan dengan pandangan Suharsimi Arikunto yang menyatakan bahwa sampel adalah bagian atau representasi dari populasi yang sedang diteliti. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah stratified random sampling, yang mempertimbangkan bahwa siswa kelas VII di MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember terdiri dari dua kelas paralel. Teknik ini memungkinkan untuk memilih sampel secara acak namun dengan memperhatikan perbedaan atau stratifikasi yang ada di dalam populasi tersebut.

Penelitian ini mengadopsi pendekatan gabungan dalam pengumpulan data, yang melibatkan penggunaan angket, dokumentasi, dan wawancara. Angket difokuskan pada penggunaan Android dan E-learning, sedangkan dokumentasi menekankan pada nilai PAS

mata pelajaran IPS sebagai informasi tambahan. Wawancara, terutama yang bersifat tidak terstruktur, memberikan kedalaman pemahaman dari perspektif responden. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menggali informasi yang komprehensif dari berbagai sudut pandang, dengan angket mencakup sejumlah besar responden, dokumentasi memberikan keandalan, dan wawancara memperdalam pemahaman. Diharapkan hasil penelitian menjadi lebih holistik dan dapat diandalkan karena pendekatan yang menyeluruh terhadap pengumpulan data.

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis data yang bersifat kuantitatif. Validitas diuji menggunakan rumus personal product moment dan uji t, dengan korelasi digunakan sebagai panduan interpretasi. Reliabilitas instrumen pengumpulan data divalidasi melalui program SPSS dengan metode Alpha Spearman dan Cronbach's, memastikan keandalan data yang terkumpul. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan setiap variabel, termasuk mean, median, modus, dan standar deviasi. Selain itu, analisis regresi linier berganda digunakan untuk memahami hubungan antar variabel yang diselidiki. Tes prasyarat, seperti uji normalitas, juga dilakukan untuk memastikan kesesuaian data dengan asumsi statistik. Dengan pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang komprehensif tentang fenomena yang diteliti melalui analisis yang teliti dan teruji secara statistik.

Signifikansi uji homogenitas dalam penelitian tercermin dari upaya peneliti untuk menghasilkan generalisasi yang solid, yang memerlukan kelompok sampel yang seragam dari populasi yang sama. Proses ini bertujuan untuk menegaskan konsistensi varians antar kelompok sampel, sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan bahwa kelompok tersebut mewakili populasi yang serupa. Dalam konteks pengujian hipotesis, analisis data kuantitatif memanfaatkan metode statistik parametrik, yang mengasumsikan distribusi normal pada setiap variabel yang dianalisis. Dalam menjalankan pengujian hipotesis, penelitian ini memanfaatkan alat statistik seperti uji T (parsial) dan uji F (simultan), serta menerapkan analisis regresi linier berganda dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 23. Keterbatasan waktu dalam analisis data memotivasi penggunaan perangkat lunak statistik untuk mengevaluasi normalitas dan homogenitas varians. Dengan demikian, penelitian ini menekankan pada akurasi analisis guna memvalidasi temuan yang dihasilkan dari data kuantitatif yang terkumpul.

## HASIL

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui metode survei menggunakan kuesioner yang disebarakan kepada responden. Sampel terdiri dari 29 siswa dari total 58 siswa kelas VII A di MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember.

### 1. Uji Validitas

Pengujian validitas bertujuan untuk menilai apakah kuesioner yang digunakan valid terhadap variabel-variabel yang ingin diukur. Dalam penelitian ini, 30 kuesioner berisi tentang 3 variabel telah diisi oleh 29 responden. Untuk menentukan kuesioner yang valid atau tidak, langkah pertama adalah memperoleh nilai r-tabel. Dalam hal ini, menggunakan rumus  $df = N-2$ , dengan N sebagai jumlah responden, yaitu  $100-2 = 98$ . Maka nilai r-tabel adalah 0,1944.

**Tabel 1.** Hasil Uji Validitas Item-Item Variabel

Indikator	R hitung	r tabel	Keterangan
X.1	0,621	0,196	Valid
X.2	0,583	0,196	Valid
X.3	0,600	0,196	Valid
X.4	0,647	0,196	Valid
X.5	0,440	0,196	Valid
X.6	0,508	0,196	Valid
X.7	0,745	0,196	Valid
X.8	0,495	0,196	Valid
X.9	0,559	0,196	Valid
X.10	0,454	0,196	Valid
X.11	0,441	0,196	Valid
X.12	0,638	0,196	Valid
X.13	0,565	0,196	Valid
X.14	0,503	0,196	Valid
X.15	0,557	0,196	Valid
Y.1	0,595	0,196	Valid
Y.2	0,534	0,196	Valid
Y.3	0,561	0,196	Valid
Y.4	0,549	0,196	Valid
Y.5	0,596	0,196	Valid
Y.6	0,669	0,196	Valid
Y.7	0,514	0,196	Valid
Y.8	0,583	0,196	Valid
Y.9	0,400	0,196	Valid
Y.10	0,139	0,196	Negative

Y.11	0,708	0,196	Valid
Y.12	0,672	0,196	Valid
Y.13	0,626	0,196	Valid
Y.14	0,552	0,196	Valid
Y.15	0,672	0,196	Valid

*Sumber: Data primer diolah, 2023*

Dari analisis validitas yang tercantum dalam tabel di atas, tampak bahwa terjadi penurunan signifikan dalam nilai  $r$ . Dari 30 formulir yang dinyatakan sah, terdapat satu formulir dengan nilai  $r$  yang lebih rendah dari nilai  $r$ -tabel, yang menyebabkan hasilnya menjadi negatif. Meskipun demikian, 29 kuesioner lainnya masih valid karena nilai  $r$ -nya lebih besar dari  $r$ -tabel. Analisis validitas untuk penelitian ini telah diuraikan dalam tabel berikut.

## 2. Uji Reliabilitas

Dalam penelitian ini, reliabilitas kuesioner dievaluasi untuk menilai kecocokannya dalam mengukur pengaruh variabel Y terhadap variabel X1 dan X2. Sebagai standar, nilai alpha sebesar 0,05 digunakan sebelum membuat keputusan. Variabel dianggap reliabel jika nilainya melebihi 0,05, sementara jika nilainya kurang dari 0,05, variabel tersebut dianggap tidak reliabel. Hasil pengujian reliabilitas variabel dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut:

**Tabel 2.** Hasil pengujian reliabilitas terhadap variabel penggunaan *Android*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,840	15

Sumber: data primer diolah 2023

Dari hasil uji reliabilitas variabel penggunaan Android (X1) terlihat bahwa Cronbach's alpha variabel ini lebih besar dari nilai aslinya yaitu 0,840 andgt; Hasil sebesar 0,05 membuktikan bahwa seluruh pernyataan variabel penelitian (X1) diakui reliabel.

**Tabel 3.** Hasil pengujian reliabilitas terhadap variabel penggunaan *E-learning*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,678	10

Sumber: data primer diolah 2023

Hasil uji reliabilitas variabel kedua yaitu variabel penggunaan E-learning (X2) disajikan pada Tabel 3. Hasil yang diperoleh untuk variabel ini sebesar 0,678 yang menunjukkan bahwa Cronbach's alpha sebesar 0,678 andgt; 0,05. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa seluruh pernyataan tentang variabel ini dinyatakan reliabel atau dapat dipercaya..

**Tabel 4.** Hasil pengujian reliabilitas terhadap variabel penggunaan *Android* dan *E-learning*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,871	11

Sumber: data primer diolah 2023

Berdasarkan hasil uji reliabilitas variabel penggunaan Android dan e-learning (X1 dan X2) seperti terlihat pada Tabel 4 di atas, diperoleh cronbach alpha sebesar 0,871 dangt; 0,05. Dapat disimpulkan bahwa deklarasi variabel X1 dan X2 semuanya reliabel atau dapat dipercaya.

### 3. Analisis Deskriptif

Gambaran umum hasil data yang diperoleh meliputi kategori data dan frekuensi masing-masing instrumen sebagai berikut:..

### 1). Data Hasil Angket Penggunaan *Android*

Data survei penggunaan Android disajikan pada tabel di bawah ini..

**Tabel 5.** Hasil Angket Penggunaan *Android*

<b>Kategori</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Presentase</b>
Sangat tinggi	0	0%
Tinggi	6	21%
Sedang	21	72%
Rendah	2	7%
Sangat rendah	0	0%

### 2). Data Hasil Angket Penggunaan *E-learning*

Informasi mengenai penggunaan e-learning dalam kuesioner dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 6.** Hasil Angket Penggunaan *E-learning*

<b>Kategori</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Presentase</b>
Sangat tinggi	0	0%
Tinggi	20	79%
Sedang	9	31%
Rendah	0	0%
Sangat rendah	0	0%

### 3). Data Prosentase Nilai Hasil Belajar

Persentase hasil belajar disajikan pada tabel di bawah ini..

**Tabel 7.** Prosentase Nilai Hasil Belajar

<b>Kategori</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Presentase</b>
Sangat tinggi	16	55%
Tinggi	11	38%
Sedang	2	7%
Rendah	0	0%
Sangat rendah	0	0%

#### 4. Analisis Inferensial

Dalam penelitian ini, analisis inferensial digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian nomor 1, 2, dan 3 dengan menerapkan regresi linier berganda untuk mengolah data. Sebelum menguji hipotesis, uji pendahuluan dilakukan terhadap bahan penelitian sesuai dengan persyaratan analisis regresi. Salah satu dari beberapa uji pendahuluan yang dilakukan dalam studi ini adalah sebagai berikut:

##### 1) Uji Normalitas

Pemeriksaan uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah data mengikuti distribusi normal. Kepatuhan terhadap distribusi normal adalah syarat penting dalam pengujian hipotesis. Untuk memenuhi asumsi normalitas dalam model regresi, diharapkan data tersebar secara merata sepanjang garis diagonal. Hasil perhitungan pada lampiran menggunakan SPSS for Windows versi 22 dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini dan mengikuti arah garis diagonal.

**Tabel 8. Uji normalitas penggunaan *Android* dan *E-learning Terhadap Hasil Belajar***

One Sample Kolmogrov-Smirnov Test				
		Hasil Belajar	Android	E-learning
N		29	29	29
Normal Parameters <sup>a</sup>		Mean	75.4	45.89
		Std. Deviation	3	
Most	Extreme	Absolute	7.63	8.876
		Differences	Positive	5
			Negative	
Kolmogorov-Smirnov Z		.106	.081	.112
Asymp. Sig. (2-tailed)		.112	.075	.057
		-.071	-.090	-.118
		.811	0.180	1.866
		.476	76.27	-1.422

Berdasarkan tabel 9 Tentang uji normalitas penggunaan *Android* dan *E-learning* dari kelas VIIA dan kelas VIIB diperoleh nilai signifikansi, yaitu:

Pretest kelas VIIA = 76.27 < 0,05 data berdistribusi normal

Posttest kelas VIIA = -1.422 < 0,05 data berdistribusi normal

Pretest kelas VIIB = 0,180 < 0,05 data berdistribusi normal

Posttest kelas VIIB = 1.866 < 0,05 data berdistribusi normal

Dapat disimpulkan bahwa hasil pretest-posttest dari kelas VIIA dan kelas VIIB keseluruhan berdistribusi normal.

## 2) Uji Kolinearitas

Uji kolinearitas bertujuan untuk menentukan apakah terdapat korelasi antara variabel bebas dalam model regresi. Kehadiran korelasi antar variabel independen dapat menimbulkan masalah kolinearitas. Sebuah model regresi yang baik diharapkan tidak mengalami korelasi antar variabel independen. Hasil perhitungan menggunakan SPSS for Windows versi 22 menampilkan nilai VIF (Variance Inflation Factor) dan nilai toleransi dalam tabel berikut:

**Gambar 9. Uji kolinearitas**

Collinearity Statistics	
Tolerance	VIF
.940	1.063
.940	1.063

Berdasarkan tabel diatas, nilai VIF seluruh variabel tersebut adalah danlt;2. Berdasarkan pedoman keputusan, hal ini berarti tidak terdapat kolinearitas pada model regresi, atau tidak terdapat gangguan kolinearitas pada model regresi yang digunakan dalam penelitian ini.

## 3) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengevaluasi apakah variasi dalam residu antar observasi bervariasi dalam suatu model regresi. Jika variasi residu konsisten dari satu observasi ke observasi lain, ini menunjukkan homoskedastisitas. Sebaliknya, jika variasi bervariasi, ini menunjukkan heteroskedastisitas. Dalam model regresi yang bebas dari heteroskedastisitas, tidak ada pola yang jelas dalam sebaran titik-titik di sekitar sumbu Y. Analisis dengan menggunakan perangkat lunak SPSS for Windows Versi 23 menunjukkan bahwa distribusi variabel hasil belajar adalah independen, seperti yang terlihat dalam lampiran di bawah ini.

**Tabel 10. Uji Heteroskedastisitas**

Collinearity Statistics	
Tolerance	VIF
.940	1.063
.940	1.063

Dari visualisasi yang diberikan, karena tidak ada pola yang jelas dan titik-titik data tersebar merata di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, kesimpulannya adalah bahwa hingga mencapai model regresi yang ideal, tidak akan terjadi heteroskedastisitas.

#### 4) Uji Auto Korelasi

Model regresi yang baik adalah regresi yang tidak terdapat autokorelasi. Sesuai dengan kriteria nilai koefisien DW artinya jika angka DW antara 1,65 sampai dengan 2,35 maka tidak terjadi autokorelasi..

**Tabel 11. Uji Autokorelasi**

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin Watson
1.	.509 <sup>a</sup>	.859	.202	12.275	2.335

a. Predictors: (Constant), E-Learning, Android

b. Dependent Variable: Hasil Belajar

Berdasarkan nilai Durbin-Watson (D-W) yang tercatat sebesar 2.335, yang berada dalam rentang antara 1.65 hingga 2.35, dapat disimpulkan bahwa tidak ada tanda-tanda autokorelasi yang signifikan. Oleh karena itu, dapat melanjutkan analisis regresi linear berganda untuk menguji hipotesis penelitian tanpa kendala.

#### 5. Uji Homogenitas

Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk menentukan apakah data yang dikumpulkan memiliki karakteristik yang serupa. Uji ini membandingkan varian terbesar dengan varian terkecil dengan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5%. Hasil perhitungan uji homogenitas untuk posttest terdapat dalam tabel di bawah ini:

**Tabel 12. Hasil Uji Homogenitas Penggunaan *Android* dan *E-learning* terhadap Hasil Belajar**

Variabel	Levene Statistic	Sig.	Keterangan
Penggunaan <i>Android</i>	.602	.441	Homogen
Penggunaan <i>E-learning</i>	.001	.972	Homogen

**Tabel 13. Hasil Tabel Uji Homogeneity of Variances Test of Homogeneity of Variances**

Android

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.602	2	19	.441

**Test of Homogeneity of Variances**

E-Learning

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.001	2	23	.972

**Test of Homogeneity of Variances**

Hasil Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.921	2	37	.786

Seperti pada uji normalitas, penilaian homogenitas juga bergantung pada pengujian hipotesis. Jika nilai signifikansi (sig.) lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa kedua dataset memiliki varian yang seragam. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai sig. untuk hasil belajar menggunakan *Android* dan *E-learning* adalah 0,441 dan 0,972, secara berturut-turut. Hal ini menunjukkan bahwa data tersebut memiliki homogenitas.

## 6. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis regresi linear berganda yaitu untuk menguji hipotesis yang diajukan.

- Adakah Pengaruh penggunaan *Android* terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPS siswa kelas VII A MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember Tahun Pelajaran 2022-2023?
- Adakah Pengaruh penggunaan *E-learning* terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPS siswa kelas VII A MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember Tahun Pelajaran 2022-2023?
- Adakah Pengaruh penggunaan *Android* dan *E-learning* terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPS siswa kelas VII A MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember Tahun Pelajaran 2022-2023?

Untuk mengetahui hasil rekapitulasi regresi linear berganda pada lampiran antara variabel bebas penggunaan *Android* dan *E-learning* dengan variabel terikat hasil belajar pada mata pelajaran IPS siswa kelas VII A MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember Tahun Pelajaran 2022-2023, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 14. Rekapitulasi Hasil Regresi Linear Berganda Pertama**

Variabel Bebas	Variabel Terikat	Koefisien regresi b	t hitung	t tabel	Sig.	Keputusan (Ha2)
<i>Android</i>	Y	0,279	1,944	1,699	0,005	Diterima
<i>E-learning</i>	Y	0,726	2,965	1,699	0,006	Diterima
Konstanta	=	60,116				
F hitung	=	4,538				
F tabel	=	3,327				
Sig F	=	0,05				
R Square	=	0,859				
$\alpha$	=	0,05				

Berdasarkan analisis tersebut, F hitung memiliki nilai sebesar 4,538, yang melebihi nilai F tabel yaitu 3,327 pada tingkat signifikansi 0,05. Ini mengindikasikan bahwa nilai signifikansi

(sig. F) sebesar 0,05 lebih rendah dari tingkat signifikansi yang telah ditetapkan, yakni 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat bukti yang cukup untuk mendukung hipotesis alternatif 1 ( $H_{a1}$ ), yang menyatakan bahwa kombinasi penggunaan Android dan pembelajaran daring memiliki dampak signifikan terhadap prestasi akademik IPS siswa kelas VII A MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember pada tahun ajaran 2022-2023.

Hasil tabel tersebut juga memberikan dukungan terhadap hipotesis alternatif 2 ( $H_{a2}$ ). Analisis menggunakan uji statistik menunjukkan bahwa penggunaan individual Android dan pembelajaran daring memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPS siswa kelas VII A MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember pada tahun pelajaran 2022-2023. Penjelasan dari hasil uji t adalah sebagai berikut:

- a. Variabel penggunaan Android ( $X_1$ ) diketahui mempunyai thitung = 1,944 lebih besar dari ttabel = 1,699 pada taraf sebenarnya 5%. Jadi dapat dikatakan bahwa variabel penggunaan Android mempunyai pengaruh sebesar terhadap prestasi akademik MTs kelas VII A Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember tahun pelajaran 2022-2023.
- b. Untuk variabel penggunaan e-learning ( $X_2$ ) diketahui thitung = 2,965 lebih besar dari ttabel = 1,699 pada taraf sebenarnya 5%. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa perubahan penggunaan pembelajaran daring berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VII A MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember tahun ajaran 2022-2023.
- c. Fhitung = 4,538 diketahui lebih besar dari Ftabel = 3,327 pada taraf (Fhitung = 4,538 > Ftabel = 3,327) atau nilai signifikansi F = 0,05 lebih kecil dari taraf sebenarnya = 0,05. Berdasarkan hasil tersebut dikatakan bahwa gabungan penggunaan android dan pembelajaran daring berpengaruh terhadap hasil belajar IPS kelas VII A MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember tahun pelajaran 2022-2023..

## PEMBAHASAN

Analisis data menunjukkan bahwa penggunaan Android dan pembelajaran daring secara signifikan meningkatkan prestasi belajar IPS siswa kelas VII A di MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember selama tahun ajaran 2022-2023. Dampak positif ini menandakan bahwa pemanfaatan teknologi tersebut efektif dalam meningkatkan hasil belajar

siswa. Melalui pembelajaran daring, siswa memiliki kesempatan lebih besar untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, memungkinkan mereka untuk merencanakan pengetahuan mereka sendiri dan mengaitkannya dengan konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Dalam konteks pembelajaran daring, siswa didorong untuk mencari makna dari materi pelajaran, sehingga mereka dapat mengkonstruksi pemahaman yang lebih dalam melalui penggunaan berbagai perangkat seluler untuk mengakses dan memproses informasi.

Berdasarkan analisis tabel, nilai F hitung sebesar 4,538, melebihi nilai F tabel yang ditetapkan sebesar 3,327 pada tingkat signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi (sig. F) yang lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat cukup bukti untuk mendukung hipotesis alternatif 1 (Ha1). Hipotesis ini menyatakan bahwa kombinasi penggunaan Android dan pembelajaran daring memiliki dampak signifikan terhadap prestasi akademik IPS siswa kelas VII A di MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember pada tahun pelajaran 2022-2023.

Dari tabel hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa dukungan terhadap hipotesis alternatif 2 (Ha2) juga terbukti. Melalui uji statistik yang dilakukan, terbukti bahwa penggunaan Android secara individu dan pembelajaran daring secara signifikan berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar IPS siswa kelas VII A di MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember selama tahun pelajaran 2022-2023. Informasi tentang hasil uji t menunjukkan bahwa:.

- a. Dalam konteks variabel penggunaan Android (X1), nilai thitung sebesar 1,944 melebihi nilai ttabel yang ditetapkan sebesar 1,699 pada tingkat signifikansi 5%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel penggunaan Android terhadap prestasi akademik siswa kelas VII A di MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember pada tahun ajaran 2022-2023.
- b. Berdasarkan hasil analisis statistik, didapati bahwa nilai thitung untuk variabel e-learning (X2) sebesar 2,965, melebihi nilai ttabel sebesar 1,699 pada tingkat signifikansi 5%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan e-learning secara individual terhadap hasil belajar siswa kelas VII A di MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember pada tahun ajaran 2022-2023.
- c. Berdasarkan hasil perhitungan uji F menggunakan SPSS, diperoleh nilai Fhitung sebesar 4,538, yang mengungguli nilai Ftabel sebesar 3,327 pada tingkat signifikansi  $F = 0,05$ . Temuan ini menegaskan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari

penggunaan Android dan pembelajaran daring terhadap prestasi akademik siswa IPS kelas VII A di MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember pada tahun ajaran 2022-2023. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa semakin optimal pemanfaatan Android dan pembelajaran daring, semakin meningkat pula hasil belajar IPS siswa.

Studi ini mengungkapkan bahwa penggunaan smartphone, khususnya Android, dan pemanfaatan e-learning memiliki dampak yang signifikan terhadap prestasi belajar IPS siswa kelas VII A di MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember pada tahun ajaran 2022-2023. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyoroti efektivitas teknologi dalam meningkatkan pencapaian akademis. Rahmandani (2018) dan Eliza Silviana (2015) menunjukkan bahwa penggunaan smartphone secara individu atau bersamaan dengan kecerdasan intelektual (IQ) dan emosional (EQ) dapat memengaruhi pencapaian akademis siswa.

Penggunaan smartphone, khususnya Android, dianggap efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi, termasuk smartphone, dapat meningkatkan motivasi dan kinerja belajar siswa (Sri Tomo, 2019). Namun, kendala seperti minimnya pemahaman guru terhadap teknologi pembelajaran dan fasilitas yang terbatas seperti koneksi wifi yang tidak stabil menjadi tantangan dalam penerapan efektif teknologi ini.

Pemanfaatan e-learning juga terbukti memiliki dampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Melalui pembelajaran daring, siswa memiliki kesempatan lebih besar untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, memungkinkan mereka untuk merencanakan pengetahuan mereka sendiri dan mengaitkannya dengan konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sri Tomo (2019) yang menyatakan bahwa e-learning meningkatkan prestasi belajar siswa melalui motivasi dan kesiapan dalam mengadopsi teknologi pembelajaran.

Analisis inferensial dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Android dan e-learning secara individu maupun bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar IPS siswa. Hasil uji statistik menegaskan bahwa kombinasi penggunaan Android dan e-learning memiliki dampak positif yang signifikan terhadap pencapaian akademis siswa. Dengan demikian, optimalisasi pemanfaatan teknologi, terutama penggunaan Android dan e-learning, dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa di era yang semakin terdigitalisasi ini. Dalam konteks pembelajaran di MTs Al

Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember, meskipun akses internet dan wifi tersedia, penggunaannya masih terbatas. Sebagian besar siswa masih memiliki keinginan untuk bermain game, yang mungkin mempengaruhi kinerja akademik mereka. Oleh karena itu, perlu upaya lebih lanjut untuk mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dengan mengatasi kendala-kendala yang ada.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pemahaman tentang bagaimana teknologi, terutama penggunaan Android dan e-learning, memengaruhi hasil belajar IPS di lingkungan pendidikan menengah. Implikasi praktis dari temuan ini adalah pentingnya mendukung dan mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Selain itu, perlunya pengembangan kebijakan dan strategi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi secara efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan di era digital ini.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil kajian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:.

1. Penggunaan Android secara signifikan mempengaruhi prestasi belajar siswa kelas VII A di MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember pada tahun pelajaran 2022-2023. Hal ini ditunjukkan oleh nilai  $t$  hitung sebesar 1,944, yang melebihi nilai  $t$  tabel sebesar 1,699 pada tingkat signifikansi 5%.
2. Pembelajaran daring juga secara signifikan mempengaruhi hasil belajar siswa kelas VII A di MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember pada tahun pelajaran 2022-2023. Hal ini terlihat dari nilai  $t$  hitung sebesar 2,965, yang melampaui nilai  $t$  tabel sebesar 1,699 pada tingkat signifikansi 5%.
3. Gabungan penggunaan Android dan pembelajaran daring secara bersama-sama juga secara signifikan memengaruhi hasil belajar IPS siswa kelas VII A di MTs Al Mujahidi Tembokrejo Gumukmas Jember pada tahun pelajaran 2022-2023. Faktanya, nilai  $F$  hitung mencapai 4,538, yang melewati nilai  $F$  tabel sebesar 3,327 pada tingkat signifikansi 0,05. Nilai signifikansi  $F$ , yang sebesar 0,05, juga lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditetapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aliwanto. (2017). Analisis Aktivitas Belajar. *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, 3(1), 64–71.
- Daeng, I. T. M., Mewengkang, N., & Kalesaran, E. R. (2017). Penggunaan smartphone dalam menunjang aktivitas perkuliahan oleh mahasiswa Fispol Unsrat Manado. *Acta Diurna*, 6(1), 1–15.
- Eka Lilla Ananta, Lie Jasa, P. A. M. (2018). Sistem Pakar Deteksi Kerusakan Hardware. *E-Journal SPEKTRUM*, 5(1), 74–82.
- Fitriani. (2016). Pengaruh Motivasi Belajar. *PeKA*, 4(2), 137–146.
- Khasanah, K., & Rusman, R. (2021). Development of Learning Media Based on Smart Apps Creator. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 13(2), 1006–1016. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v13i2.549>
- Miftakh, E. S. (2015). *Pengaruh pemanfaatan smartphone, kecerdasan intelektual (IQ), dan kecerdasan emosional (EQ) terhadap hasil belajar mata pelajaran ekonomi kelas X IPS 2 di SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang tahun ajaran 2014/2015* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Mustofa, R. H., & Riyanti, H. (2019). Perkembangan E-learning Sebagai Inovasi Pembelajaran Di Era Digital. *Wahana Didaktika : Jurnal Ilmu Kependidikan*, 17(3), 379. <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v17i3.4343>
- Nasution, Ge. wahyuni. (2021). Pengaruh Penggunaan Android dan E-learning Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Siswa/Siswi SMP Negeri 12 Banda Aceh Selama Masa Pembelajaran Daring. *Serambi Konstruktivis*, 3(3), 6.
- Nazar, M., Zulfadli, Z., Oktarina, A., & Puspita, K. (2020). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Interaktif Berbasis Android untuk Membantu Mahasiswa dalam Mempelajari Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 39–54. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i1.16047>
- Rahmandani, F., Tinus, A., & Ibrahim, M. M. (2018). Analisis Dampak Penggunaan Gadget (Smartphone) Terhadap Kepribadian Dan Karakter (Kekar) Peserta Didik di Sma Negeri 9 Malang. *Jurnal Civic Hukum*, 3(1), 18. <https://doi.org/10.22219/jch.v3i1.7726>
- Samsinar. (2020). Mobile Learning: Inovasi pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19. *AlGurfah*, Volume 1, (1), 41–57. <file:///C:/Users/user/Downloads/372-3544-1-PB.pdf>
- Sanjaya, W. (2011). *Kurikulum Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada Media Group.
- Siswaja, H. D. (2015). Pengembangan Aplikasi Android Menggunakan Firemonkey. *Media Informatika*, 14(1), 42–56
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabet.
- Sutejo, & Yogi Ersan Fadrial. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Smart Apps Creator Di Smk Negeri 2 Pinggir. *J-COSCIS : Journal of Computer Science Community Service*.