

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
MATERI INTERAKSI BUDAYA PADA MASA KERAJAAN ISLAM
MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 61 SURABAYA**

Anastasia Cindy Diananda Budiono

S1 Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

anastasia.22106@mhs.unesa.ac.id

Hirnanda Dimas Pradana

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

hirnandapradana@unesa.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 61 Surabaya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial materi Interaksi Budaya pada Masa Kerajaan Islam akibat kurangnya variasi media pembelajaran. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan multimedia interaktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Kelayakan produk dinilai melalui validasi ahli dan uji coba siswa, sedangkan keefektifan diukur melalui hasil pre-test dan post-test yang dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji-T. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif memperoleh kategori sangat baik dengan persentase validasi dari ahli media 93%, bahan penyerta 90%, ahli materi 90%, ahli desain pembelajaran 94%, serta uji coba siswa sebesar 98%, 92%, dan 96% sehingga media dinyatakan layak. Selain itu, hasil uji-T post-test menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,037 < 0,05$, sehingga dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 61 Surabaya.

Kata kunci: Pengembangan, Multimedia Interaktif, ADDIE, Interaksi Budaya Kerajaan Islam, Hasil Belajar.

ABSTRACT

This study was motivated by the low learning outcomes of eighth-grade students at SMP Negeri 61 Surabaya in Social Studies, particularly on the topic of Cultural Interaction during the Islamic Kingdoms period, which was caused by the lack of variation in learning media. The study aimed to determine the feasibility and effectiveness of interactive multimedia in improving students' learning outcomes using the ADDIE development model. The feasibility of the product was evaluated through expert validation and student trials, while its effectiveness was measured through pre-test and post-test results analyzed using normality, homogeneity, and Independent Samples t-test. The results showed that the interactive multimedia was categorized as very good, with validation scores of 93% from media experts, 90% from supplementary material experts, 90% from subject matter experts, and 94% from instructional design experts. Student trial results reached 98%, 92%, and 96%, indicating that the media was feasible for use. Furthermore, the post-test t-test result showed a Sig. (2-tailed) value of $0.037 < 0.05$, indicating that the interactive multimedia was effective in improving the learning outcomes of eighth-grade students at SMP Negeri 61 Surabaya.

Keywords: Development, Interactive Multimedia, ADDIE, Cultural Interaction during the Islamic Kingdoms Period, Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui proses pembelajaran yang efektif. Namun, dalam praktiknya masih terdapat berbagai kendala yang memengaruhi keberhasilan belajar siswa. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di SMP Negeri 61 Surabaya, ditemukan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII pada materi Interaksi Budaya pada Masa Kerajaan Islam masih rendah. Sebagian besar siswa memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75 dan sekitar 45% siswa memerlukan program remedial.

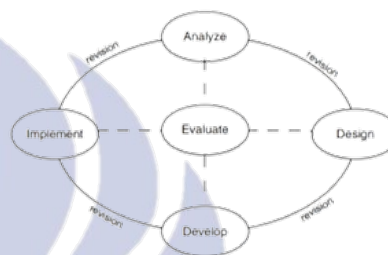
Rendahnya hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran. Pembelajaran masih didominasi metode konvensional dengan sumber belajar yang terbatas sehingga siswa cenderung pasif, kurang tertarik, dan mengalami kesulitan memahami materi yang bersifat historis. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya media pembelajaran yang mampu menyajikan materi secara menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah multimedia interaktif. Multimedia interaktif menggabungkan berbagai unsur media seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi yang memungkinkan terjadinya interaksi antara pengguna dengan media pembelajaran. Dalam penelitian ini, multimedia interaktif dikembangkan menggunakan Articulate Storyline untuk memvisualisasikan materi Interaksi Budaya pada Masa Kerajaan Islam secara lebih menarik.

Multimedia interaktif ini dilengkapi dengan fitur materi pembelajaran, video pembelajaran, dan kuis pembelajaran yang dapat diakses melalui smartphone Android maupun tautan eksternal bagi pengguna iPhone. Pengembangan multimedia interaktif ini diharapkan dapat membantu pemahaman materi, serta yang paling terpenting dapat meningkatkan hasil belajar.

METODE

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluate*. Model ADDIE dipilih karena memiliki pendekatan yang sistematis dan kompleks sehingga sesuai untuk pengembangan multimedia interaktif. Melalui tahapan yang terstruktur hingga 21 tahap, pemilihan model ini dilakukan secara berkelanjutan guna menghasilkan media pembelajaran yang layak dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.



Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang dikemukakan oleh Branch (2009) untuk mengembangkan multimedia interaktif pada materi Interaksi Budaya pada Masa Kerajaan Islam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) kelas VIII SMP Negeri 61 Surabaya.

Tahap *Analyze*, dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran, menganalisis kebutuhan, karakteristik peserta didik, tujuan pembelajaran, serta sumber daya yang diperlukan. Tahap *Design*, dilakukan dengan merancang produk melalui penyusunan storyboard, flowchart, instrumen evaluasi, bahan penyerta, serta materi dan tes yang akan digunakan dalam multimedia interaktif.

Tahap *Development* meliputi proses pembuatan multimedia interaktif berdasarkan desain yang telah dirancang, penyusunan bahan penyerta, serta validasi produk oleh ahli media, ahli materi, dan ahli desain pembelajaran serta uji coba perorangan, kelompok kecil dan besar. Tahap *Implementation* dilakukan dengan memberikan media kepada siswa untuk mengetahui respons pengguna dan memperoleh data terkait penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran.

Tahap *Evaluate* dilakukan secara formatif dan sumatif. Evaluasi formatif digunakan untuk merevisi produk berdasarkan hasil validasi dan uji coba pengguna, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan untuk mengetahui efektivitas multimedia interaktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Experiment* dengan desain *non-Equivalent Control Group Design*. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *Non-Probability sampling* jenis *Purposive Sampling*. Uji Validitas butir soal dilakukan menggunakan korelasi Point Biserial, sedangkan Uji Reliabilitas butir soal menggunakan metode Spearman-Brown dengan teknik belah dua (*split half*) ganjil-genap. Analisis data meliputi Uji Normalitas dengan *Shapiro-Wilk*, Uji Homogenitas dengan *Levene*, dan Uji Hipotesis (Uji-T) menggunakan *Independent Samples t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap *Analyze*

- Kondisi Nyata: Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran IPS masih terbatas sehingga siswa kurang tertarik dan materi yang bersifat naratif membuat hasil belajar siswa belum optimal.
- Kondisi Ideal: Pembelajaran memerlukan multimedia interaktif yang memadukan teks, gambar, video, audio, dan animasi agar siswa lebih tertarik, memahami materi dengan baik, dan meningkatkan hasil belajar.

2. Tahap *Design*

- Tahap pertama, menentukan materi yang akan digunakan dalam multimedia interaktif: Materi yang digunakan dalam multimedia interaktif adalah Interaksi Budaya pada Masa Kerajaan Islam pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), yang mencakup perkembangan Islam di Indonesia, proses penyebaran Islam, interaksi budaya Islam, serta perkembangan kerajaan Islam di Indonesia.
- Tahap kedua, merancang modul ajar
- Tahap ketiga, membuat *storyboard*
- Tahap keempat, membuat *flowchart* dari multimedia interaktif

3. Tahap *Development*

a. Produksi

(1) Mendesain elemen multimedia interaktif menggunakan Canva. (2) Mengembangkan multimedia interaktif dengan Articulate Storyline. (3) Mengekspor produk melalui Website 2APK Builder Pro. (4) Menghasilkan aplikasi smartphone berformat (.apk).



b. Validasi

No.	Kelayakan	Persentase	Kriteria
1.	Ahli Media	93%	Sangat Baik
2.	Bahan Penyerta	90%	Sangat Baik
3.	Ahli Materi	90%	Sangat Baik
4.	Ahli Desain P.	94%	Sangat Baik

c. Validitas Dan Reliabilitas

No. Butir Soal	Hasil
1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14	Valid ($>0,444$)
2, 11, 12, 13, 15	Tidak Valid ($<0,444$)
Reliabilitas (Spearman- Brown)	0,758

d. Uji Coba Produk

No.	Kelayakan	Persentase	Kriteria
1.	Perorangan (3)	98%	Sangat Baik
2.	Klp. Kecil (6)	92%	Sangat Baik
3.	Klp. Besar (30)	96%	Sangat Baik

4. Tahap *Implementation*

Pemilihan sampel dilakukan teknik *Non-Probability Sampling* menggunakan *Purposive Sampling* dengan kedua kelas tersebut memiliki kemampuan akademik yang relatif seimbang, Sugiyono (2018). Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan menggunakan multimedia interaktif, sedangkan kelas kontrol tetap menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Sampel Penelitian	Jumlah	Keterangan
Kelas VIII A	30 Siswa	Kelas Kontrol
Kelas VIII D	30 Siswa	Kelas Eksperimen

5. Tahap Evaluate

a. Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)

Data *pre-test* = 0,128 > 0,05 (kelas kontrol) dan 0,146 > 0,05 (kelas eksperimen).

Tests of Normality ^a						
Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Sig.
Hasil Pre-Test	Pre-test A (Kelas Kontrol)	.132	30	.189	.946	.128
	Pre-test D (Kelas Eksperimen)	.158	30	.054	.948	.146

a. Lilliefors Significance Correction

Data *post-test* = 0,123 > 0,05 (kelas kontrol) dan 0,073 > 0,05 (kelas eksperimen).

Tests of Normality ^a						
Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Sig.
Hasil Post-Test	Post-test A (Kelas Kontrol)	.195	30	.005	.945	.123
	Post-test D (Kelas Eksperimen)	.199	30	.004	.936	.073

a. Lilliefors Significance Correction

Dengan demikian, kedua data nilai *pre-test* dan *post-test* tersebut dinyatakan berdistribusi normal karena Signifikan (p-value) > 0,05.

b. Uji Homogenitas (Levene)

Test of Homogeneity of Variance					
Hasil Pre-Test		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	Based on Mean	.355	1	58	.554
	Based on Median	.547	1	58	.463
	Based on Median and with adjusted df	.547	1	56.936	.463
	Based on trimmed mean	.352	1	58	.555

Test of Homogeneity of Variance					
Hasil Post-Test		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	Based on Mean	.065	1	58	.800
	Based on Median	.022	1	58	.883
	Based on Median and with adjusted df	.022	1	57.709	.883
	Based on trimmed mean	.105	1	58	.747

Data *pre-test* = 0,554 > 0,05.

Data *post-test* = 0,800 > 0,05.

Dengan demikian, kedua data nilai *pre-test* dan *post-test* tersebut dinyatakan bersifat homogen karena Signifikan (p-value) > 0,05.

c. Uji-T (Independent Samples Test)

Independent Samples Test									
Levene's Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Hasil Pre-Test								Lower	Upper
Equal variances assumed	.355	.554	-.157	58	.876	-.667	4.239	-9.152	7.819
Equal variances not assumed			-.157	57.744	.876	-.667	4.239	-9.153	7.819

Data *pre-test* = 0,876 > 0,05.

Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Independent Samples Test									
Levene's Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Hasil Post-Test								Lower	Upper
Equal variances assumed	.065	.800	-2.135	58	.037	-7.000	3.278	-13.562	-4.38
Equal variances not assumed			-2.135	57.889	.037	-7.000	3.278	-13.562	-4.38

Data *post-test* = 0,037 > 0,05.

Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pengembangan Multimedia Interaktif efektif untuk pembelajaran.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk multimedia interaktif pada materi Interaksi Budaya pada Masa Kerajaan Islam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 61 Surabaya. Multimedia interaktif dikembangkan menggunakan Articulate Storyline dan dikemas dalam format aplikasi (.apk) yang dapat diakses melalui smartphone. Pengembangan dilakukan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluate*. Setelah melalui seluruh tahap model ADDIE, multimedia interaktif dinyatakan layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Berikut merupakan hasil analisis kelayakan dan keefektifan multimedia interaktif yang telah dikembangkan:

1. Kelayakan Multimedia Interaktif

a. Validasi Ahli Media

Hasil validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 93% dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

b. Validasi Bahan Penyerta

Hasil validasi bahan penyerta memperoleh persentase sebesar 90% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, bahan penyerta dinyatakan layak digunakan untuk mendukung penggunaan multimedia interaktif.

c. Validasi Ahli Materi

Hasil validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 90% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan telah sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran.

d. Validasi Ahli Desain Pembelajaran

Hasil validasi ahli desain pembelajaran memperoleh persentase sebesar 94% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, desain pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan.

e. Uji Coba Multimedia Interaktif

Hasil uji coba perorangan (3), kelompok kecil (6), dan kelompok besar (30) masing-masing memperoleh persentase sebesar 98%, 92%, dan 96% dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

2. Keefektifan Multimedia Interaktif

Keefektifan multimedia interaktif diketahui melalui uji-t terhadap nilai post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,037 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kedua kelas. Hal lain juga dibuktikan dengan nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 79,00 lebih tinggi daripada nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol sebesar 72,00, sehingga menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif memberikan hasil belajar yang lebih baik dan memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Dengan demikian, multimedia interaktif yang dikembangkan dinyatakan efektif digunakan pada materi Interaksi Budaya pada Masa Kerajaan Islam.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengembangan multimedia interaktif yang dilakukan dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE pada materi Interaksi Budaya pada Masa Kerajaan Islam untuk siswa kelas VIII di SMP Negeri 61 Surabaya, diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Hasil Kelayakan Multimedia Interaktif

Berdasarkan hasil analisis data kelayakan multimedia interaktif yang diperoleh melalui tahap validasi dan uji coba, didapatkan hasil sebagai berikut: ahli media 93%, ahli materi 90%, dari ahli desain pembelajaran 94%, dan bahan penyerta 90%. Selanjutnya, hasil uji coba kelayakan multimedia interaktif berdasarkan respons siswa memperoleh data sebagai berikut: uji coba perorangan 98%, uji coba kelompok kecil 92%, dan uji coba kelompok besar 96%.

Secara keseluruhan, hasil validasi dari para ahli dan uji coba kepada siswa yang digunakan untuk menilai kelayakan multimedia interaktif menunjukkan bahwa media yang dikembangkan termasuk dalam kriteria “sangat baik” dan multimedia interaktif yang telah dikembangkan dinyatakan layak karena telah memenuhi kriteria sangat baik.

2. Hasil Keefektifan Multimedia Interaktif

Berdasarkan hasil uji normalitas, diketahui bahwa nilai signifikansi pre-test kelas kontrol sebesar $0,128 > 0,05$, pre-test kelas eksperimen sebesar $0,146 > 0,05$, post-test kelas kontrol sebesar $0,123 > 0,05$, dan post-test kelas eksperimen sebesar $0,073 > 0,05$. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa seluruh data pre-test dan post-test pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen berdistribusi normal karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.

Selanjutnya, berdasarkan hasil uji homogenitas, diperoleh nilai signifikansi pre-test kelas kontrol dan kelas eksperimen sebesar $0,554 > 0,05$, sedangkan nilai signifikansi post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen sebesar $0,800 > 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data pre-test dan post-test pada kedua kelas memiliki varians yang homogen karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.

Berdasarkan hasil uji-T, nilai pre-test kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,876 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan. Sementara itu, hasil uji-T pada post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,037 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai post-test kelas kontrol yang tidak menggunakan multimedia interaktif dan kelas eksperimen setelah penggunaan multimedia interaktif.

Hasil (Sig. $0,037 < 0,05$) dan rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 79,00 lebih tinggi daripada nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol sebesar 72,00 menunjukkan bahwa

penggunaan multimedia interaktif memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Dengan demikian, multimedia interaktif yang dikembangkan dinyatakan efektif digunakan dalam pembelajaran materi Interaksi Budaya pada Masa Kerajaan Islam.

Saran

1. Saran Pemanfaatan

Multimedia interaktif dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas maupun belajar mandiri. Guru dapat memanfaatkannya sebagai alternatif media pembelajaran, sedangkan siswa disarankan mempelajari materi sebelum mengerjakan latihan dan kuis. Penggunaan media sebaiknya dilakukan lebih dari satu pertemuan agar pembelajaran lebih optimal.

2. Saran Diseminasi

Multimedia interaktif dapat diterapkan di sekolah lain dengan karakteristik yang serupa. Namun, penggunaannya perlu disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran, karakteristik siswa, sarana prasarana, lingkungan belajar, dan materi yang digunakan.

3. Saran Pengembangan Lanjutan

Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan pada materi atau mata pelajaran lain dengan menambahkan fitur, tampilan, dan aktivitas pembelajaran yang lebih beragam sesuai kebutuhan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Abubakar, R. A. (2021). Pengantar Metodologi Penelitian. Retrieved from Digital Library UIN Sunan Kalijaga:
Andi Kristanto, S. M. (2016). Media Pembelajaran. Surabaya: Bintang Surabaya. Retrieved from Repositori Universitas Negeri Surabaya:
Anisa, P. S. (2024). Uji Normalitas Dan Homogenitas Dalam Analisis Statistik. Retrieved from Jurnal Pendidikan Tambusai, 8(3), 51329–51337:
Arikunto, P. D. (2017). Prosedur Penelitian. In P. D. Arikunto, Prosedur Penelitian. Surabaya: Rineka Cipta. Retrieved from Scribd

Branch, R. M. (2009). Instructional Design: The ADDIE Approach. New York: Springer. Retrieved from Springer:
Dr. Hasnul Fikri, M. D. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif. DIY Yogyakarta: Samudra Biru. Retrieved from Repositori Universitas Bung Hatta:
Drs. Rudi Susilana, M. D. (2019). Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, Dan Penilaian. Bandung: CV Wacana Prima.
Nuryadi, A. T. (2017). Dasar-Dasar Statistik Penelitian. Retrieved from Eprints Universitas Mercu Buana Yogyakarta:
Prof. Dr. Azhar Arsyad, M. (2016). Media Pembelajaran. Jakarta: Rajawali Pers.
Ropii, M. &. (2017). Evaluasi Hasil Belajar. Retrieved from Repositori Universitas Hamzanwadi:
Saputra, M. A. (2021). Keefektifan Model Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Dalam Meningkatkan Kompetensi Siswa Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Di SMK. Garuda Kemdikbud, 59-67.
Sri Wulan Anggraeni, Y. A. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu.
Sudjana, N. (2017). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya.
Sugiyono. (2018). Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D. Bandung: Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI).
Wulandari, D. &. (2022). Analisis Uji T Dalam Penelitian Eksperimen Pendidikan Dasar. Retrieved from Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 7(3), 123–130.: