

PENGARUH PENGGUNAAN MULTITESTER BERBASIS APLIKASI ANDROID TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA GEN Z DI SEKOLAH KEJURUAN

Masyrofinazi Fuadi

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

masyrofinazi.19007@mhs.unesa.ac.id

Ir. Wahyu Dwi Kurniawan, S.Pd.,M.Pd.

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

wahyukurniawan@unesa.ac.id

Abstrak

Saat ini perkembangan media elektronik begitu pesat, salah satunya adalah *smartphone android* yang sangat mendominasi dalam kehidupan, bahkan tidak terlepas dalam aktivitas setiap individu termasuk dalam kegiatan belajar mengajar yang digunakan sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu media pembelajaran android akan lebih diminati siswa karena lebih mudah diakses.

Di SMK YPM 4 Taman media pembelajaran khususnya alat ukur masih menggunakan media papan tulis dan lembar kertas. Metode tersebut dirasa sudah cukup lama digunakan sehingga minat belajar siswa kurang dan cenderung bosan. Dengan diterapkannya media pembelajaran *multitester simulator* nantinya proses pembelajaran akan terpusat kepada siswa. Sehingga siswa akan lebih berminat belajar karena termasuk hal baru bagi mereka.

Multitester simulator adalah aplikasi android yang dapat diunduh di google. Aplikasi tersebut memaparkan cara penggunaan multitester dan menampilkan hasil pengukuran yang dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *multitester* berbasis aplikasi *android*. Metode penelitian menggunakan kuantitatif *one group pretest dan posttest*. Hasil pengujian penelitian ini menunjukkan peningkatan sebesar 42,60%. Serta menunjukkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel ($17,227 > 2,032$), maka H_a di terima yang menyatakan ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *multitester berbasis aplikasi android* terhadap hasil belajar siswa.

Kata kunci: Multitester, hasil belajar, one group pretest posttest

Abstract

Currently, the development of electronic media is so rapid, one of which is an android smartphone that is very dominating in life, even inseparable from the activities of each individual including teaching and learning activities used as learning media. Therefore, android learning media will be more attractive to students because it is more accessible.

At SMK YPM 4 Park, learning media, especially measuring instruments, still use whiteboard media and paper sheets. The method It is felt that it has been used long enough so that students' interest in learning is less and tends to get bored. With the application of multitester simulator learning media, the learning process will be centered on students. So that students will be more interested in learning because it is new to them.

Multitester simulator is an android application that can be downloaded on google. The application describes how to use the multitester and displays the results of measurements made

This study aims to find out how student learning outcomes after using android application-based multitester learning media. The research method uses quantitative one group pretest and posttest. The test results of this study showed an increase of 42.60%. As well as showing that the calculated t value is greater than the table t ($17.227 > 2.032$), H_a was accepted which stated that there was an influence on the use of multitester learning media based on android applications Android to student learning outcomes.

Keywords: Multitester, learning outcomes, one group pretest posttest

PENDAHULUAN

Di SMK YPM 4 Taman media pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran alat ukur adalah papan tulis dan lembar kerja. Media tersebut dianggap sudah terlalu lama sehingga minat belajar siswa kurang. Maka perlu diterapkan media pembelajaran terkini yang sesuai dengan perkembangan teknologi pada saat ini.

Menurut Tondeur menyatakan bahwa teknologi digital sekarang sudah mulai digunakan didalam bidang pendidikan sebagai sarana untuk mendukung pembelajaran, baik sebagai alat informasi (sarana mengakses informasi) atau sebagai sarana pembelajaran (penunjang kegiatan belajar dan tugas *et al* (Selwyn dalam Firinta Togatorop *et al.*, 2022)). Media pembelajaran berbasis android contohnya, sudah ada beberapa penelitian sebelumnya mengenai hal tersebut. Dengan diterapkannya media pembelajaran berbasis android di harapkan dapat menambah minat belajar siswa karena media tersebut tergolong media yang baru.

bahwa dalam berkembangnya teknologi didalam dunia pendidikan sekarang, pendidik maupun peserta didik dapat mencari dan menemukan berbagai informasi mengenai pengetahuan dengan cepat melalui jaringan internet Ratminingsih dalam (Brantasari, 2021). Dengan bantuan jaringan internet pengunduhan aplikasi dapat dilakukan.

Menurut (Sawawa *et al.*, 2018) Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa disebabkan oleh 2 (dua) faktor, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal terdiri dari minat, motivasi dan fisiologis sedangkan faktor eksternal meliputi keadaan keluarga, keadaan sekolah dan lingkungan sosial.berdasarkan hal tersebut faktor eksternal siswa yang sesuai dengan zaman terkini akan mempengaruhi meningkatnya hasil belajar siswa.

Hasil belajar merupakan harapan kompetensi yang akan dicapai siswa setelah mengalami perlakuan berupa penyampaian materi pembelajaran yang nantinya dapat diukur dengan soal maupun soal asesmen, dari situ dapat diketahui kemampuan hasil belajar siswa.(Hamsar, 2017). Berdasarkan observasi yang dilakukan hasil belajar siswa tidak akan maksimal apabila minat belajar siswa kurang sehingga perlu diterapkannya metode yang sesuai dengan generasi masa kini.

multimeter digital merupakan multimeter yang menggunakan layar display yang langsung menampilkan hasil pengukuran berupa angka-angka.(Lestari, 2018). Selain menunjukkan hasil berupa angka aplikasi multimeter simulator juga menjabarkan tata cara penggunaannya dengan baik dan benar sehingga ketika melakukan pengukuran alat yang sesungguhnya dapat menggunakan dengan baik.

Apabila proses belajar mengajarnya dapat berjalan dengan baik maka siswa akan termotivasi dan mempunyai semangat untuk belajar dan akan meningkatkan hasil belajar siswa.(Gusti *et al.*, 2022). Salah satu penyebab proses belajar mengajar yang baik pemilihan media yang sesuai dengan zamannya. Sehingga kalau media pembelajaran sesuai dengan siswa maka siswa akan termotivasi dan semangat sehingga hasil belajar meningkat.

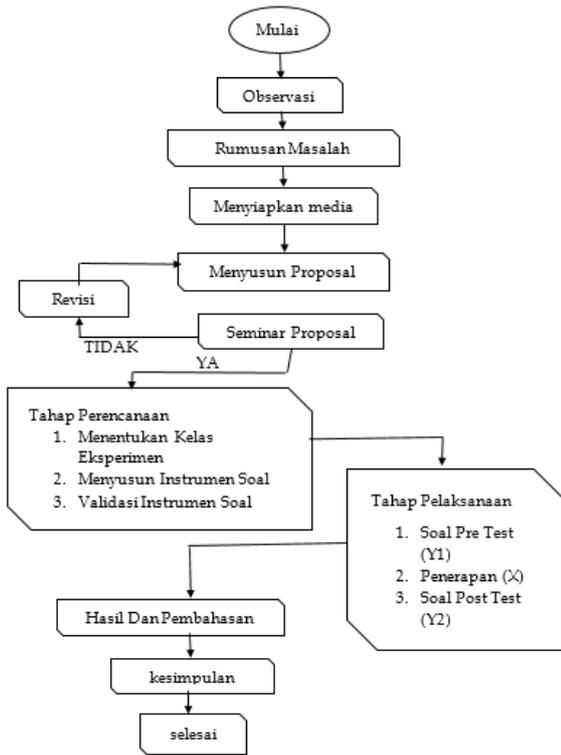
Berdasarkan pemaparan diatas minat belajar siswa dapat ditingkatkan melalui pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan zaman terkini, untuk saat ini penggunaan media berbasis aplikasi android relevan dengan generasi zaman now. Sehingga siswa menganggap media tersebut tergolong baru yang efeknya meningkatkan minat belajar siswa dan berimbas terhadap meningkatnya hasil belajar. Dengan pandangan tersebut peneliti menrtukan penelitian dengan judul “PENGARUH PENGGUNAAN MULTITESTER BERBASIS APLIKASI ANDROID TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA GEN Z DI SEKOLAH KEJURUAN”

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif one group pretest dan posttest. Metode penelitian kuantitatif adalah cara meneliti secara hati-hati dan sistematis mengekstraksi data dan informasi dari sumber primer dan sekunder, mengubah informasi dalam bentuk angka atau simbol menjadi informasi yang dapat ditindak lanjuti.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2023 di kelas X TKR 5 SMK YPM 4 Taman. Variabel penelitian yang digunakan adalah variabel independent, yaitu hasil belajar siswa. Dan variabel bebas yaitu media pembelajaran multimeter berbasis aplikasi android. Sumber data penelitian ini berupa responden yaitu X TKR 5 SMK YPM 4 Taman.

Berikut adalah rancangan penelitian ini.(jangan terputus)



Gambar 1. Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen pretest dan posttest dengan 10 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian yang harus dikerjakan siswa sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran multitester berbasis aplikasi android. Metode pengumpulan data didapat dari sumber primer yang dilakukan langsung di dalam kelas. Pengumpulan datanya yaitu soal pretest dan posttest, observasi, wawancara lisan, dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Setelah memperoleh data pretest dan posttest dapat dilakukan analisis data menggunakan software SPSS tipe 26 untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran multitester berbasis aplikasi android. Berikut adalah hasil analisis data berdasarkan score pretest dan posttest

Table 1. Output SPSS Descriptive statistic

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
pretest soal multitester	36	39	77	2056	57.11	8.924
posttest soal multitester	36	72	88	2932	81.44	4.259
Valid (listwise)	N 36					

Hasil distribusi data yang diperoleh adalah Variabel (X1) dari data diatas adalah nilai minimum yang diperoleh sebelum diberikan penggunaan media pembelajaran multitester berbasis aplikasi adalah 39, sedangkan nilai tertinggi yang diperoleh setelah penggunaan media pembelajaran multitester berbasis aplikasi adalah 77. Rata rata hasil pretest adalah 57,11. Lalu standart deviasinya adalah 8.924. Sedangkan variabel (X2) dari data diatas adalah nilai minimum yang diperoleh sebelum diberikan penggunaan media pembelajaran multitester berbasis aplikasi adalah 72, sedangkan nilai tertinggi yang diperoleh setelah penggunaan media pembelajaran multitester berbasis aplikasi adalah 88. Rata rata hasil pretest adalah 81,44. Lalu standart deviasinya adalah 4.259. pengujian dilakukan kepada 36 siswa yang sama.

Analisis Data

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas ini menggunakan metode Kolmogorov Smirnov. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas ini yaitu jika signifikan yang diperoleh $> 0,05$ maka data sampel dari populasi tersebut berdistribusi normal, sebaliknya jika signifikan yang diperoleh $< 0,05$ maka data sampel dari populasi tersebut tidak berdistribusi normal.

Berikut adalah hasil uji normalitas berdasarkan data pretest dan posttest penggunaan media pembelajaran multitester berbasis aplikasi

Table 2. Uji Normalitas Kolmogorof sminorv

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		36
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	8.38806760
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.087
	Positive	.087
	Negative	-.082
Test Statistic		.087
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

Nilai signifikansi sesuai dengan data tersebut adalah 0,200. nilai tersebut jelas lebih besar dibandinglan 0,05, artinya data sampel dari populasi tersebut berdistribusi dengan normal. Pengujian selanjutnya yaitu menggunakan rumus paired sample T test

Uji Paired Samples T Test digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata rata antara nilai pretest dan posttest. Karena pengujian sebelumnya dinyatakan data berdistribusi normal selanjutnya dilakukan Pengujian uji t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. menggunakan bantuan software SPSS tipe 26.. Selain output SPSS tipe 26 pengujian statistik menggunakan T tabel juga dilakukan untuk memastikan terdapat atau tidaknya pengaruh sebelum dan sesudah di berikan perlakuan penggunaan media pembelajaran multitester berbasis aplikasi. Adapun data hasil pengujian t test sebagai berikut.

Table 3. Tabel paired sample T test

		Paired Samples Test							
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest soal multitester - posttest soal multitester	-24.333	8.475	1.413	-27.201	-21.466	-17.227	35	.000

Berdasarkan tabel output diperoleh sig = 0,000 yang artinya lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ ($0,000 < 0,05$) maka menunjukkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima. Lalu dianalisis dengan menggunakan uji t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $db = n - k = 36 - 2 = 34$, maka diperoleh dari t tabel = 2,032 karena t hitung > t tabel atau $4,2398 > 2,039$ maka harus menolak Ho dan menerima Ha.

Pembahasan

Melalui pemilihan media yang tepat pada proses belajar mengajar akan meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Djonomiarjo Hasil belajar ditentukan oleh kualitas proses pembelajaran karena hasil belajar merupakan suatu kemampuan atau keterampilan yang dimiliki oleh siswa tersebut setelah mengalami aktivitas belajar(Djonomiarjo, 2020).

Karena media yang digunakan tepat maka akan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Sesuai dengan tabel paired sampe t test menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih rendah dari $\alpha = 0,05$ yaitu di angka ($0,000 < 0,05$). Sehingga dapat dipastikan media pembelajaran multitester berbasis aplikasi android terdapat pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Dibuktikan juga dengan uji t tabel menunjukkan nilai t tabel = 2,032. Karena t hitung > t tabel atau $4,2398 > 2,039$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa harus menerima Ha karena terdapat pengaruh hasil belajar siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dinyatakan bahwa Berdasarkan dengan nilai signifikansi 0,00 serta hipotesis yang menolak Ho dan menerima Ha sehingga dapat dinyatakan adanya pengaruh yang signifikan dari penerapan media pembelajaran multitester berbasis aplikasi android dalam meningkatkan hasil belajar siswa di SMK YPM 4 Taman pada mata pelajaran alat ukur Teknik Otomotif di tahun ajaran 2023/2024. yang dibuktikan dengan data dari pretes dengan jumlah 2.056 dengan rata-rata 57,11 dan jumlah posttest berjumlah 2.931 dengan rata-rata 81,44. Sehingga, mengalami peningkatan sebesar 42,6%. Dari sini dapat disimpulkan bahwa penggunaan pembelajaran vernier caliper berbasis Android lebih efektif.

Saran

Di harapkan guru dapat menerapkan media pembelajaran multitester berbasis aplikasi android karena lebih menarik siswa untuk mempelajarinya karena terdapat gambar visual yang jelas serta tata cara penggunaan yang baik dan benar seperti penggunaan pada kenyataan sehingga siswa dapat lebih memahami dan penjelasan materi dari guru akan bisa diterima siswa karena memiliki presepsi yang sama. Dan diharapkan agar siswa dapat mempelajarinya ketika waktu senggang agar dapat lebih memahami penggunaan multitester.

DAFTAR PUSTAKA

1. Brantasari, M. (2021). Digitalisasi Penyelenggaraan Paud. *Jurnal Pengabdian Kreativitas Pendidikan Mahakam (JPKPM)*, 1(1), 39–45. <https://doi.org/10.24903/jpkpm.v1i1.743>
2. Djonomiarjo, T. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.37905/aksara.5.1.39-46.2019>
3. Firinta Togatorop, Daulat Nathanael Banjarnahor, & Doris Yolanda Saragih. (2022). Sosialisasi Pengaruh Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi di Sekolah Dasar (SD) Swasta HKI 3 Pematangsiantar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(2), 68–76. <https://doi.org/10.55606/jpmi.v1i2.232>
4. Gusti, S., Suyitno, S., & Primartadi, A. (2022). ... Model Pembelajaran Teams Assisted Individualization (TAI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Alat Ukur Mekanik pada Siswa Kelas X TKR SMK Pancasila Kutoarjo. *Auto Tech: Jurnal ...*, 17(01), 69–77.
5. Hamsar. (2017). *PENGARUH GAYA BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS IX PADA MATA PELAJARAN IPA MADRASAH TSANAWIYAH ALAUDDIN PAO-PAO*. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/4653/1/Hamsar.pdf>
6. Lestari, T. E. (2018). Rancang Bangun Digital Multimeter Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno. *Skripsi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya*, 1–34.
7. Sawawa, D., Solehudin, A., & Sabri, S. (2018). Pengaruh Faktor Internal Dan Eksternal Siswa Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Dan Elemen Mesin. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 5(1), 21. <https://doi.org/10.17509/jmee.v5i1.12615>