

PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN APLIKASI PLANNER 5D TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA UNTUK MATERI APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG

Rahmat Fuad Febrianto, Isnandar, Viola Malta Ramadhani

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Corresponding author, email: rahmat.fuad.1705216@students.um.ac.id

doi: 10.17977/um068.v4.i4.2024.1

Kata kunci Keywords

Android Planner 5D

SketchUp

Hasil Belajar

Abstrak

penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis *Android* dengan menggunakan aplikasi *Planner 5D* terhadap hasil belajar siswa pada materi APLPIG di SMK Negeri 1 Glagah Banyuwangi T.A. 2022/2023. Penelitian dilakukan mengingat tantangan digitalisasi di sekolah, dimana upaya pemerintah dalam pengembangan digitalisasi pada sekolah masih kontradiktif di lapangan. Hal yang menjadi pokok masalah sebagai berikut: a) belum ada pemanfaatan media *Android* yang telah tersedia pada siswa, b) media pembelajaran yang digunakan sekolah telah usang dan tidak memadai. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimen* dengan membagi siswa menjadi dua kelas. Kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran berbasis *Android* dengan aplikasi *Planner 5D* dan kelas kontrol menggunakan media dengan aplikasi *SketchUp*. Sampel yang digunakan yaitu siswa kelas XI kompetensi keahlian DPIB 1 dan DPIB 2. Kemudian dilakukan uji *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelas. Data kemudian dianalisis dengan uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis. Hasil analisis menunjukkan data tidak berdistribusi normal tetapi menunjukkan homogen. Maka digunakan uji hipotesis *Mann-Whitney* didapatkan harga sig sebesar 0,000 dimana nilai $asympt.sig.(2-tailed) \leq \alpha$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh media pembelajaran berbasis *Android* dengan menggunakan aplikasi *Planner 5D* terhadap hasil belajar siswa.

1. Pendahuluan

Pada abad ke-21 ini dunia digital begitu dinamis, tidak dapat dinafikan dunia pendidikan dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi era revolusi industri 5.0 yang sangat gencar dibahas pemerintah. Dilansir dari jendela Kemendikbud pada tahun 2019 yang lalu, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) dalam program digitalisasi sekolah membagikan tablet kepada 1.753.000 siswa. Jumlah itu tersebar di 36.231 sekolah khususnya sekolah yang termasuk daerah 3T (terluar, tertinggal, dan terdepan). Hal ini menunjukkan upaya pemerintah dalam pengembangan digitalisasi pada sekolah. Dengan digitalisasi sekolah, siswa dapat menggunakan aplikasi *android* yang kontennya sesuai dengan mata pelajaran yang dipelajari. Hampir seluruh siswa, khususnya siswa sekolah menengah kejuruan (SMK) kini memiliki telepon pintar berbasis *android* sehingga dapat menunjang pembelajaran tersebut.

Namun kebijakan dan upaya pemerintah ini masih kontradiktif di lapangan. Pada kenyataannya masih banyak sekolah yang belum memanfaatkan media *android* sebagai media pembelajaran. *Android* digunakan sebagai media pembelajaran pada penelitian ini dikarenakan sudah tersedia pada setiap siswa. Menurut Arifonang & Maulina (2014), *android* adalah sebuah sistem operasi untuk smartphone dan tablet. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai jembatan antara peranti atau device dengan penggunaannya sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada device. Sedangkan aplikasi yang akan digunakan adalah *planner 5d*.

Aplikasi *planner* 5d dipilih sebagai media pembelajaran dikarenakan dapat dipasang di setiap perangkat *android* setiap siswa, dapat berfungsi sebagai media pembelajaran sesuai dengan indikator kompetensi dan telah ada penelitian sebelumnya mengenai penggunaannya. Aplikasi *planner* 5d adalah aplikasi yang digunakan untuk mendesain interior dan eksterior rumah dengan fitur-fitur yang mendukung. Hasil akhir aplikasi tersebut berupa gambar tangkap layar hasil kerja masing-masing siswa. *planner* 5d dapat dipasang pada *smartphone* masing-masing siswa dengan berbagai sistem *android*. Aplikasi *planner* 5d memiliki ukuran file sekitar 100 MB untuk penggunaan pada *smartphone* dinilai tidak memberatkan siswa yang memiliki *smartphone* dengan spesifikasi rendah.

Tempat observasi yang dilakukan di SMK Negeri 1 Glagah Banyuwangi. SMK Negeri 1 Glagah Banyuwangi merupakan salah satu sekolah kejuruan yang berada di Banyuwangi, Jawa timur dengan akreditasi A. SMK Negeri 1 Glagah Banyuwangi memiliki 13 program keahlian salah satunya adalah Teknologi Konstruksi dan Properti dengan kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Pada kompetensi keahlian DPIB kelas XI terdapat mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung (APLPIG). Sekolah hanya menggunakan media pembelajaran APLPIG dengan komputer, hal ini dirasa akan menimbulkan beberapa dampak salah satunya yaitu rasa monoton dan membosankan pada siswa maupun guru sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa. Dari hasil observasi peneliti keadaan diperparah dengan jumlah dan kondisi komputer atau laptop sekolah yang belum memadai. Aplikasi yang terpasang di setiap komputer atau laptop sekolah sudah usang. Hal ini tentunya akan berpengaruh pada kinerja dan hasil belajar siswa.

Menurut Benyamin Bloom dalam Sudjana (2016), secara garis besar klasifikasi hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah yakni ranah kognitif (pengetahuan akademik), ranah afektif (sikap) dan ranah psikomotorik (keterampilan). Perubahan perilaku tersebut diperoleh setelah siswa menyelesaikan program pembelajarannya melalui interaksi dengan berbagai sumber belajar dan lingkungan belajar. Penilaian hasil belajar pada penelitian ini dilihat berdasarkan ranah psikomotor (keterampilan) yaitu berupa tes praktik yang dikerjakan oleh siswa. Instrumen penelitian mengacu pada indikator Kompetensi Dasar (KD) 4.4 membuat desain interior menggunakan gaya dan tema.

Rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut: 1) Bagaimana hasil belajar siswa kelas XI DPIB SMK Negeri 1 Glagah Banyuwangi terhadap pembelajaran berbasis *android* menggunakan aplikasi *planner* 5d dan pembelajaran tanpa menggunakan aplikasi *planner* 5d pada mata pelajaran APLPIG dengan kompetensi dasar membuat desain interior menggunakan gaya dan tema?, 2) Apakah terdapat pengaruh penggunaan pembelajaran berbasis *android* menggunakan aplikasi *planner* 5d dengan pembelajaran tanpa menggunakan aplikasi *planner* 5d terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran APLPIG dengan kompetensi dasar membuat desain interior menggunakan gaya dan tema kelas XI DPIB SMK Negeri 1 Glagah Banyuwangi.

2. Metode

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (Quasi Experimental Design). Menurut Sugiyono (2018), penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Menurut Arikunto (2014), metode penelitian eksperimen bertujuan untuk meneliti kemungkinan adanya sebab akibat antara variabel bebas dan variabel terikat dengan cara menggunakan satu kelompok eksperimen dan satu kelompok kontrol.

Pola yang digunakan yaitu Nonequivalent Control Group Design karena dalam pelaksanaannya tidak menggunakan penegasan random melainkan dengan menggunakan kelompok yang sudah ada. Peran observer pada penelitian ini adalah sebagai observer aktif yang mana perannya sebagai instruktur dan juga observer. Variabel bebas yang digunakan pada penelitian ini yaitu aplikasi *Planner* 5D. Variabel terikat yang digunakan pada penelitian ini yaitu hasil belajar APLPIG. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas XI DPIB SMK Negeri 1 Glagah Banyuwangi semester gasal T.A.2022/2023 berjumlah 70 siswa. Untuk sampel penelitian ini, peneliti menggunakan kelas XI DPIB 1 sebanyak 36 siswa sebagai kelas kontrol menggunakan aplikasi *sketchup* dan XI DPIB 2 sebanyak 34 siswa sebagai kelas eksperimen menggunakan aplikasi *planner* 5d. Kedua kelas tersebut dilakukan pretest dan posttest.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes praktik. Instrumen penelitian mengacu pada indikator Kompetensi Dasar (KD) 4.4 mendesain interior menggunakan gaya dan tema. Penilaian hasil belajar mempunyai 4 kriteria yaitu: 1) kelengkapan, 2) ketepatan, 3) kerapian, 4) kecepatan. Pengujian instrumen pada penelitian ini menggunakan uji validitas isi. Penetapan

validasi isi didasarkan pada pertimbangan ahli validator. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

3. Hasil dan Pembahasan

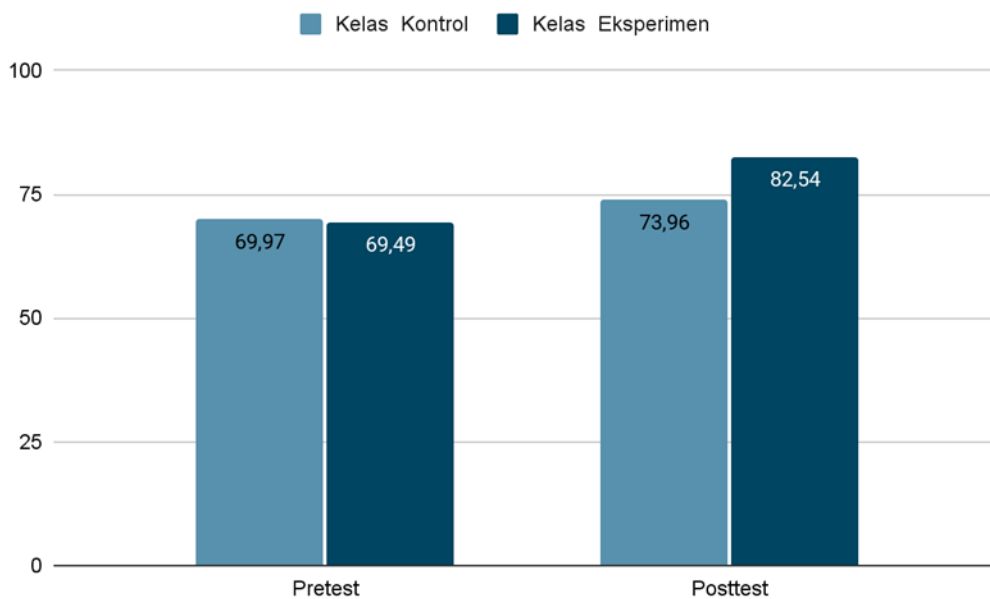
3.1. Hasil

3.1.1. Analisis Statistik Deskriptif

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan perlakuan yang diberikan. Untuk mempermudah pembacaan data perbandingan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol di tampilkanlah ke dalam bentuk tabel dan gambar perbandingan hasil belajar siswa berupa rerata nilai dari hasil pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbandingan hasil belajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Pretest-Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Penyebaran Data	Pretest		Posttest	
		Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
1	Nilai Terendah	62,50	62,50	68,75	75,00
2	Nilai Tertinggi	75,00	75,00	81,25	87,50
3	Rata-Rata	69,97	69,49	73,96	82,54
4	Median	68,75	68,75	75,00	81,25
5	Modus	75,00	68,75	75,00	81,25
6	Standar Deviasi	5,14	4,56	4,09	4,29



Gambar 1. Grafik Perbandingan Rerata Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel 1 dan gambar 1 dapat dilihat jika hasil belajar siswa setelah sesi pretest pada kelas eksperimen didapatkan nilai rerata sebesar 69,49 dan pada kelas kontrol didapatkan nilai rerata sebesar 69,97. Hal ini menunjukkan rerata kemampuan awal siswa sebanding atau tidak ada perbedaan yang signifikan sehingga nantinya dianggap pantas untuk dibandingkan setelah diberikan perlakuan yang berbeda antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil Posttest pada kelas eksperimen didapatkan nilai rerata sebesar 82,54 dan pada kelas kontrol didapatkan nilai rerata sebesar 73,96. Dari penjelasan diatas didapatkan selisih rerata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yakni sebesar 8,58. Perbedaan nilai tersebut menunjukkan jika terdapat perbedaan yang signifikan terhadap rerata nilai kedua kelas, dimana kelas yang menggunakan pembelajaran berbasis android dengan aplikasi planner 5d lebih tinggi hasil belajarnya.

Langkah selanjutnya yaitu melakukan uji prasyarat analisis sebelum melakukan uji hipotesis. Pengujian persyaratan analisis dalam penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

3.1.2. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi sebaran variabel yang sudah dilakukan dapat terdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan yaitu nilai posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS versi 22. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

Test of Normality				
		Kolmogorov-Smirnov		
	Kelas	Statistic	df	Sig.
Nilai	Eksperimen	0,255	34	0,000
	Kontrol	0,302	36	0,000

Berdasarkan perhitungan uji normalitas menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS versi 22 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapatkan harga sig kelas eksperimen sebesar 0,000 dan harga sig kelas kontrol sebesar 0,000. Kedua data tersebut $< 0,05$ dan dapat dinyatakan data dari kedua kelas tersebut tidak berdistribusi normal. Maka untuk uji hipotesis akan digunakan uji Mann-Whitney. Namun sebelum melangkah ke uji hipotesis langkah selanjutnya adalah uji homogenitas.

3.1.3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah antara kelompok uji beda mempunyai varian yang sama atau tidak. Maka data yang digunakan yaitu nilai posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian homogenitas dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS versi 22. Hasil Uji Homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Statistic	df1	df2	Sig.
	Based on Mean	0,306	1	68	0,582

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS versi 22 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapatkan harga sig sebesar 0,582 dan harga tersebut $\geq 0,05$. Jadi, dapat dikatakan data dalam penelitian ini homogen.

Dari uji deskriptif dan uji persyaratan analisis, dapat dilihat bahwa varian atau data tidak berdistribusi normal dan variabel homogen. Maka langkah selanjutnya yaitu melakukan pengujian hipotesis menggunakan uji Mann-Whitney.

3.1.4. Uji Hipotesis

Uji Mann-Whitney bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan dua kelompok data independen (kelas eksperimen dan kelas kontrol) yang tidak terkait. Pada penelitian ini menggunakan uji Mann-Whitney karena data tidak berdistribusi normal dan memiliki data independen (kelas eksperimen dan kelas kontrol) yang tidak terkait. Maka data yang digunakan uji Mann-Whitney yaitu nilai posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut hasil uji Mann-Whitney menggunakan pada aplikasi IBM SPSS versi 22 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Tabel 4. Hasil Tes Statistik Mann-Whitney

Test Statistics^a

	Hasil
Mann-Whitney U	117.500
Wilcoxon W	783.500
Z	-6.076
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: kelas

Dari data tersebut didapatkan harga sig sebesar 0,000 dimana nilai $\text{asyp.sig.}(2\text{-tailed}) \leq \alpha$ berarti hipotesis nol (H_0) akan ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Jadi dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar antara posttest kelas kontrol dengan posttest kelas eksperimen. Dengan kata lain

penggunaan media berbasis android menggunakan aplikasi planner 5d berpengaruh pada hasil belajar siswa pada materi gaya dan tema mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung (APLPIG).

3.2. Pembahasan

3.2.1. Hasil Belajar Menggunakan Aplikasi SketchUp

Kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran dengan aplikasi SketchUp. Kelas kontrol didapati hasil rerata pretest yaitu sebesar 69,97. Hasil rerata nilai posttest kelas kontrol yaitu 73,96.

3.2.2. Hasil Belajar Menggunakan Aplikasi Planner 5D

Kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran berbasis Android dengan aplikasi Planner 5D. Kelas eksperimen didapati hasil rerata nilai pretest yaitu sebesar 69,49. Hasil rerata nilai posttest kelas eksperimen yaitu 82,54.

3.2.3. Perbedaan Hasil Belajar Siswa antara Pembelajaran Menggunakan Aplikasi SketchUp dengan Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Planner 5D

Uji hipotesis dilakukan dengan uji Mann-Whitney karena data tidak berdistribusi normal. Pengujian menggunakan data posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pengujian hipotesis Mann-Whitney menggunakan aplikasi IBM SPSS versi 22 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Pengujian menunjukkan harga $asym.sig.(2-tailed) \leq \alpha$ berarti hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan.

4. Simpulan

Penggunaan pembelajaran berbasis android dengan aplikasi planner 5d mendapatkan rerata nilai pretest sebesar 69,49 dan nilai rerata posttest sebesar 82,54. Penggunaan media pembelajaran dengan aplikasi sketchup mendapatkan rerata nilai pretest sebesar 69,97 dan nilai rerata posttest sebesar 73,96.

Terdapat pengaruh hasil belajar siswa karena ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar antara kelas yang menggunakan media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi planner 5d daripada kelas yang menggunakan media pembelajaran dengan aplikasi sketchup. Kelas yang menggunakan media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi planner 5d memiliki hasil belajar lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan media pembelajaran dengan aplikasi sketchup.

Daftar Rujukan

- Arikunto, S. (2014). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aritonang, A. S., & Maulina, E. (2014). *Beginning Android programming with ADT bundle*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Jendela Pendidikan dan Kebudayaan. (2022, Juni). Digitalisasi sekolah akan mampu tingkatkan kualitas pembelajaran siswa (hlm. 12).
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfa Beta.