Digita
Digital Informatics, Technology, and Applications
ISSN XXX-XXX
Vol. 1 No. 1, Juni 2025

Pengaruh Penggunaan Video Tutorial terhadap Hasil Belajar Informatika Siswa Kelas X RPL SMK Negeri 2 Kotamobagu

Moh Gio Rizki Sanawari[1*], Indra Rianto[2], Mario Tulenan Parinsi[3]
[1,2,3]Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado
*Corresponding: giosanawari01@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Apakah ada pengaruh hasil belajar Informatika dengan menggunakan vidio tutorial pada siswa kelas X RPL SMK Negeri 2 Kotamobagu Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X RPL SMK Negeri 2 Kotamobagu berjumlah 40 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X RPL 1 berjumlah 20 siswa adalah kelas eksperiman dan siswa kelas X RPL 2 berjumlah 20 siswa adalah kelas kontrol. Dari hasil pengujian hipotesis berdasarkan uji Independent Sample t-Test pada data postest nilai thitung = 2.139 dan nilai Sig. (2-tailed) bernilai 0.039. Untuk mengetahui nilai distribusi ttabel dilihat berdasarkan df = 38 dengan taraf signifikan = 0.05 adalah 2.024. Karena nilai thitung> ttabel (2.139 > 2.024) dan Sig.(2-tailed) 0,039 < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima. Data ini didukung juga oleh data uji normalitas dimana data tersebut berdistribusi normal karena nilai signifikansi post-test kedua kelas > 0,05 dan pada pengujian homogenitas data tersebut homogen karena nilai based on mean 0.421> 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima yang berarti Terdapat pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa kelas X RPL SMK Negeri 2 Kotamobagu yang menggunakan video tutorial dengan siswa yang menggunakan media platform android.
Kata kunci: *Video Tutorial, Hasil Belajar, Pembelajaran Informatika.*

Abstract

The purpose of this research is to determine whether there is an effect on Informatics learning outcomes using video tutorials for Grade X RPL students at SMK Negeri 2 Kotamobagu. This research uses a quantitative method with an experimental approach. The population of this study consists of all Grade X RPL students at SMK Negeri 2 Kotamobagu, totaling 40 students. The sample in this study includes 20 students from class X RPL 1 as the experimental group and 20 students from class X RPL 2 as the control group.Based on the hypothesis testing using the Independent Sample t-Test on the post-test data, the result shows a t-count value of 2.139 and a Sig. (2-tailed) value of 0.039. To determine the t-table value, it is based on df = 38 with a significance level of 0.05, which is 2.024. Since the t-count > t-table (2.139 > 2.024) and

the Sig. (2-tailed) value is 0.039 < 0.05, the null hypothesis (Ho) is rejected and the alternative hypothesis (Ha) is accepted.This data is also supported by the normality test, which indicates that the data is normally distributed because the post-test significance values of both classes are > 0.05. Additionally, the homogeneity test shows that the data is homogeneous with a significance value based on the mean of 0.421 > 0.05. These results indicate that Ho is rejected and Ha is accepted, meaning there is a significant effect on the learning outcomes of Grade X RPL students at SMK Negeri 2 Kotamobagu who used video tutorials compared to those who used Android-based media platforms.
Keywords: *Video Tutorial, Learning Outcomes, Informatics Learning.*

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional memiliki peran strategis dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 3, yang menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan serta membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan jenjang pendidikan menengah yang berorientasi pada penguasaan keahlian tertentu, sehingga lulusan diharapkan mampu bekerja secara mandiri atau melanjutkan ke dunia industri. SMK Negeri 2 Kotamobagu sebagai salah satu lembaga pendidikan kejuruan, memiliki peran penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang kompeten dan siap kerja.

Dalam dunia pendidikan, proses pembelajaran merupakan inti dari aktivitas belajar mengajar, di mana siswa sebagai pembelajar dan guru sebagai fasilitator berinteraksi untuk mencapai tujuan pendidikan. Namun, efektivitas pembelajaran sangat dipengaruhi oleh media yang digunakan. Salah satu media yang kini berkembang seiring dengan kemajuan teknologi informasi adalah media pembelajaran berbasis video tutorial. Video tutorial merupakan rangkaian visual yang menyampaikan informasi secara sistematis dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran Informatika (Novitama & Simamora, 2022).

Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 2 Kotamobagu, masih banyak guru yang mengandalkan metode ceramah dalam pembelajaran, yang berdampak pada rendahnya keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar. Penggunaan video tutorial belum banyak diterapkan, padahal media ini dinilai mampu menjelaskan materi secara lebih detail dan menarik perhatian siswa. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang menguji efektivitas penggunaan video tutorial

terhadap hasil belajar siswa, terutama pada mata pelajaran Informatika yang memerlukan pemahaman konsep dan keterampilan praktis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan video tutorial terhadap hasil belajar Informatika siswa kelas X RPL SMK Negeri 2 Kotamobagu. Dengan pendekatan eksperimen, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran berbasis teknologi di lingkungan Sekolah.

KAJIAN TEORI

Hasil Belajar Informatika

Hasil Belajar merupakan indikator pencapaian peserta didik setelah melalui proses pembelajaran. Menurut Sandre et al. (2021), hasil belajar merupakan perubahan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang ditunjukkan dalam bentuk nilai maupun perilaku. Sejalan dengan Yandi et al. (2023), hasil belajar mencerminkan perubahan sikap maupun keterampilan dalam diri peserta didik.

Hasil belajar bukan semata-mata tentang nilai angka, tetapi juga perubahan perilaku dan pengalaman belajar yang dimiliki siswa. Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar terbagi atas faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup kondisi jasmani, keadaan psikologis, dan rohani peserta didik. Sedangkan faktor eksternal meliputi lingkungan keluarga, sekolah, serta masyarakat (Dede et al., 2021). Hasil belajar yang baik menjadi tolak ukur keberhasilan proses pembelajaran dan dapat digunakan untuk mengevaluasi pendekatan, metode, serta media pembelajaran yang digunakan.

Informatika adalah ilmu yang mempelajari tentang data, informasi, serta pengelolaannya yang bertujuan untuk memudahkan pekerjaan manusia. Dalam konteks kurikulum Merdeka, mata pelajaran Informatika diberikan kepada seluruh siswa kelas X SMK untuk membekali mereka dengan kompetensi teknologi informasi, terutama dalam mengelola data dan perangkat lunak yang menunjang proses belajar maupun produktivitas di dunia kerja.

Model Pembelajaran Berbasis Proyek Menggunakan Video Tutorial

Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Project Based Learning (PjBL) adalah model pembelajaran inovatif yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam memecahkan masalah nyata dan menghasilkan suatu produk (Santoso et al., 2022). Model ini memfasilitasi pembelajaran yang bermakna dan kontekstual, serta mendorong pengembangan keterampilan abad 21, yaitu critical thinking, communication, collaboration, dan creativity (Farisah & Wafiqah, 2025).

Menurut Febrian et al. (2025), PjBL membantu siswa membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman nyata yang mereka jalani secara aktif. Hal ini diperkuat oleh Muti'ah & Septiadevana (2024), yang menyatakan bahwa PjBL berfokus pada proses investigatif dan reflektif untuk memecahkan masalah kompleks dengan hasil akhir berupa produk tertentu. Model ini memiliki kelebihan, seperti meningkatkan motivasi, kemampuan berpikir kritis, komunikasi, dan

kerjasama (Jeniver et al., 2023). Namun, terdapat kekurangan seperti penggunaan waktu yang cukup panjang serta tuntutan kesiapan sumber daya pembelajaran.

Video Tutorial

Video tutorial adalah rangkaian gambar bergerak yang menyajikan pesan-pesan pembelajaran secara audio-visual, bertujuan untuk membantu pemahaman materi siswa (Mu'minah, 2021). Video ini digunakan sebagai panduan belajar tambahan untuk kelompok kecil maupun besar.

Keunggulan dan Kelemahan Video Tutorial Menurut Biantoro (2024), keunggulan video tutorial meliputi kemampuannya menyajikan fenomena dan prosedur secara jelas, fleksibilitas penggunaan, daya tarik visual-audio, serta kemudahan akses oleh siswa. Namun, kelemahan utamanya adalah proses produksi yang memerlukan keterampilan dan biaya.

Produksi video tutorial perlu mempertimbangkan prinsip multimedia seperti: durasi singkat, fokus pada satu topik, kualitas suara dan gambar yang baik, serta prinsip seperti koherensi, segmentasi, dan personalisasi konten agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen, yang bertujuan untuk meneliti dan memahami pengaruh suatu perilaku atau faktor terhadap subjek penelitian. Dalam penelitian eksperimen, dilakukan suatu perlakuan atau intervensi tertentu untuk mengamati dan menganalisis sebab akibat dari perlakuan tersebut. Adapun lokasi yang dijadikan Tempat penelitian adalah SMK Negeri 2 KOTAMOBAGU. Penelitian ini dilaksanakan april-maret 2025 Penelitian dilakukan di kelas X RPL 1 dan X RPL 2 tahun ajar 2024/2025.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan Data yang akurat dalam penelitian ini maka peneliti mengunakan cara observasi yaitu mengamati data yang diperoleh dari pengamatan dan pencatatan dengan sistematik fenomena-fenomena yang diselidiki sebagai data pendukung Pada tahap observasi kegiatan mengajar Informatika ini dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Mengamati kegiatan pembelajaran Informatika menggunakan menggunakan media pembelajaran Vidio Tutorial dan media pembelajaran platfrom android
2. Mengamati situasi pada saat siswa belajar menggunakan media pembelajaran Vidio Tutorial dan media pembelajaran platfrom android
3. Mengamati kendala serta hal-hal yang mempermudah belajar peserta didik.

Selain observasi, tes juga digunakan untuk memperoleh data yang diinginkan yaitu sebelum menggunakan media dan setelah menggunakan media dengan tes

berupa soal dalam bentuk pilihan ganda (multiple chose) sebanyak 20 soal pretest dan posttest.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel yang telah diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak normal. Data yang berdistribusi normal merupakan syarat penggunaan statistika parametrik. Jika data yang diperoleh berdistribusi normal maka pengujian menggunakan uji parametrik, sedangakan jika data tidak berdistribusi normal maka pengujian akan menggunakan uji non-parametrik. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan rumus uji chi kuadrat (X^2).

Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan menggunakan rumus chi kuadrat (X^2) menurut Riduwan adalah sebagai berikut :

a. Mencari skor terbesar dan skor terkecil.
b. Mencari nilai rentangan (R). *R*=Skor Terbesar- Skor Terkecil.
c. Mencari banyaknya kelas (BK)
d. BK= 1+3,3 log n (rumus *Strugess*)
e. Mencari nilai panjang kelas (i), $i = \frac{R}{BK}$
f. Membuat tabulasi dengan tabel penolong
g. Mencari rata-rata (mean), $\bar{X} = \frac{\sum fXi}{n}$
h. Mencari simpangan baku (s), $S = \frac{\sqrt{n\sum fixi^2 - (\sum fixi)^n}}{n.(n-1)}$
i. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan.
j. Mencari chi kuadrat hitung (X^2_{hitung}), $x^2 = \sum_1^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$

   Keterangan:
   f_o = frekuensi dari yang di amati
   f_e = frekuensi yang di harapkan
   k = banyak kelas
   dk = (k – 3), derajat kebebasan (k= banyak kelas)
k. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} atau $X^2_{a(dk)}$ dan a taraf signifikan adalah 0,05.

   Kaidah keputusan: Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, maka distribus data normal; Jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$, maka distribusi data tidak normal.

   Menarik kesimpulan: Kriteria pengujian dari uji normalitas adalah sebagai berikut : Jika nilai sig. ≥ 0,05 maka H_0 diterima; Jika nilai sig. < 0,05 maka H_0 ditolak.

Tingkat kesukaran soal

Tingkat kesukaran butir soal adalah proporsi antara jumlah peserta tes yang menjawab benar dengan total peserta tes. Semakin banyak peserta tes yang menjawab benar, semakin besar indeks tingkat kesukaran, yang berarti soal

ISSN XXX-XXX
Vol. 1 No. 1, Juni 2025

tersebut semakin mudah. Sebaliknya, semakin sedikit peserta yang menjawab benar, semakin kecil indeks tingkat kesukaran, yang berarti soal tersebut semakin sulit. Tabel 1 adalah acuan untuk menentukan indeks kesukaran soal, bandingkan nilai mean pada output spss degan indeks kesukaran.

$$P = \frac{\mathrm{B}}{\mathrm{Js}}$$

Dimana :
P : Proporsi atau proporsa atau angka indeks kesukaran item
B : Banyaknya siswa yang menjawab degan benar
Js : Jumlah seluru siswa peserta test

Tabel 1. Interperasi tingkat kesukaran

Besarnya P	Interpretasi
Kurang dari 0,30	Terlalu Sukar
0,30 – 0,70	Cukup Sukar
Lebih Dari 0,70	Terlalu Mudah

Uji linearitas

Uji liniritas adalah untuk mengetahui hubugan antara variabel bebas(x) dan variabel terkait (y). Suatu uji atau analisis dalam penelitian harus berpedoman pada dasar pengmbilan keputusan yang jelas. Dasar dalam pengambilan keputusan dalam linearitas dapat di lakukan degan 2 cara;
Kriteria pengambilan keputusan membandingkan nilai sig degan 0,05.

1. Jika nilai sig > 0,05 maka ada hubungan yang linear secara signifikansi antara variabel x dan y.
2. Jika nilai sig < 0,05 maka tidak ada hubugan yang linear secara signifikansi antara variabel x dan y.
3. Kriteria pegambilan keputusan degan Fhitung dan Ftabel.
4. Jika nilai Fhitung < Ftabel maka ada hubungan yang linear secara signifikansi antara variabel x dan y.
5. Jika nilai Fhitung > Ftabel maka ada hubungan yang linear secara signifikansi antara variabel x dan y.

Uji Homogenitas

Jika hasil uji normalitas menyatakan bahwa data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh memiliki varians yang homogen atau tidak. Dengan kata lain, uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas memiliki pemahaman konsep dan motivasi belajar yang homogen atau tidak.

Langkah-langkah untuk uji varians menurut Riduwan sebagai berikut :

a. Menghitung varians terbesar dan varians terkecil dengan rumus :

$$\mathrm{F}_{\mathrm{hitung}} = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil}$$

Untuk mencari nilai varians akan digunakan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{n\sum fixi^2 - (\sum fixi)^2}{n(n-1)}$$

b. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan rumus:
$db_{pembilang}$ = n-1 (untuk varians terbesar)
$db_{penyebut}$ = n-1 (untuk varians terkecil)
taraf signifikan (a) = 0,05 dengan kriteria pengujian, sebagai berikut:
Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka varians homogen.
Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka varians tidak homogen.

Uji Hipotesis

Apabila dari uji prasyarat menghasilkan data yang berdistribusi normal dan homogen sama, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis dengan uji t, rumus yang digunakan adalah rumus polled varians:

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s\frac{2}{1}(n_1 - 1)s\frac{2}{2}}{(n_1 + n^2 - 2)}\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dengan taraf signifikan a=0,05 dengan dk = $n_1 + n_2 - 2$,

Keterangan:
$\overline{X_1}$: Rerata sampel kelas ekperimen.
$\overline{X_2}$: Rerata sampel kelas kontrol.
n_1 : Jumlah anggota sampel kelas ekperimen.
n_2 : Jumlah anggota sampel kelas kontrol.
$s\frac{2}{1}$: Varians sampel kelas eksperimen.
$s\frac{2}{2}$: Varians sampel kelas kontrol.
t = t hitung.

Hipotesis penelitian ini yaitu:
H_a (Hipotesis Alternatif) : Terdapat pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa kelas X RPL SMK Negeri 2 Kotamobagu yang menggunakan video tutorial dengan siswa yang menggunakan media platform android.
H_0 (Hipotesis Nol) : Tidak terdapat pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa kelas X RPL SMK Negeri 2 Kotamobagu yang menggunakan video tutorial dengan siswa yang menggunakan media platform android.

$H_a : \mu_1 = \mu_2$
$H_o : \mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan :
μ_1 : Rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan video tutorial.
μ_2 : Rata-rata hasil belajar siswa dengan tidak menggunakan video tutorial.
Dengan kriteria pengujian :
Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_o diterima.
Jika nilai hitung diluar interval, maka H_a diterima.

ISSN XXX-XXX
Vol. 1 No. 1, Juni 2025

Uji N-Gain

Normalized gain atau N-gain score bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu metode atau perlakuan (treatment) tertentu dalam penelitian one group pretest posttest design (eksperimen design atau pre-experimental design) maupun penelitian menggunakan kelompok kontrol (quasi eksperimen atau true eksperimen).

Adapun syarat-syarat yang harus dipenuhi ketika peneliti akan menggunakn uji N-Gain yaitu:

1. Dalam penelitian one group pre-test post-test design, uji N-Gain dapat digunakan ketika ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai pre-test dengan post-test melalui uji paired simple t test.
2. Sementara pada penelitian menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, uji N-Gain dapat digunakan ketika ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai post-test kelompok eksperimen dengan nilai post-test kelompok kontrol melalui uji independent simple t test (uji t).

Rumus yang akan digunakan adalah sebagai berikut.

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

Untuk melihat kategori besarnya peningkatan skor N-Gain, dapat mengacu pada kriteria Gain ternormalisasi pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria N-gain

Nilai N Gain	Interpretasi
0,070 < g < 100	tinggi
0,30 < g < 0,70	Sedang
0,00 < g < 0,30	Rendah
g=0,00	Tidak terjadi peningkatan
-1,00 < g < 0,00	Terjadi penurunan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di kelas X RPL SMK Negeri 2 Kotamobagu pada mata pelajaran Informatika. Penelitian yang telah dilakukan merupakan jenis penelitian eksperimen. Sedangkan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *quasi experimental design*. Bentuk *quasi experimental design* yang digunakan, yaitu *nonequivalent control group design*. Design ini membagi sampel ke dalam dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pembelajaran pada kelompok eksperimen menggunakan video tutorial sedangkan pembelajaran pada kelompok kontrol mengunakan media pembelajaran platfrom android. Sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu kelas X RPL 1 sebanyak 20 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X RPL 2 sebagai kelas kontrol sebanyak 20 siswa.

Tabel 3. Data statistik hasil belajar kelas experimen

No	Statistik	Kelas experimen	
		Pre-tes	Post-test
1	Skor Minimum	45	70
2	Skor Maksimum	85	95
3	Jumlah	1285	1675
4	Mean	64.25	83.75
5	Modus	60	85
6	Median	62.5	85
7	Varians	116.51	57.56
8	Standart Deviasi	10.79	7.58

Pada Tabel 3 terlihat bahwa mean pada skor pre-test pada kelas experimen 64,25, degan skor minimum 45, dan setelah melakukan post-test pada kelas experimen terdapat peningkatan mean sebesar 83.75 degan skor minimum 70.

Tabel 4. Data Statistik Hasil Belajar Kelas Kontol

No	Statistik	Kelas kontrol	
		Pre-tes	Post-test
1	Skor Minimum	40	70
2	Skor Maksimum	85	95
3	Jumlah	1265	1580
4	Mean	63.25	79
5	Modus	70	75
6	Median	65	80
7	Varians	116.51	41.05
8	Standart Deviasi	10.79	6.40

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa mean pada skor pre-test kelas Kontrol 63.25, degan skor minimum 40, dan setelah melakukan post-test pada kelas Kontrol terdapat peningkatan mean sebesar 78.5 degan skor minimum 70.

Uji Normalitas data

Tabel 5 menyajikan hasil uji normalitas data yang dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian berdistribusi normal sebagai syarat analisis statistik lanjutan.

Tabel 5. Uji Normalitas

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	pre_test experimen	.153	20	.200*	.963	20	.607
	Post_test experimen	.215	20	.016	.920	20	.098
	Pre_test Kontrol	.120	20	.200*	.979	20	.927
	Post_test Kontrol	.184	20	.075	.912	20	.071
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

ISSN XXX-XXX
Vol. 1 No. 1, Juni 2025

Uji Shapiro-Wilk

Dalam penelitian ini, jumlah responden yang digunakan adalah 40, sehingga uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk. Berdasarkan hasil uji normalitas yang ditampilkan pada tabel 4.9. diperoleh nilai post-test untuk kelas eksperimen sebesar 0,098 dan untuk kelas kontrol sebesar 0,071. Hal ini menunjukkan bahwa kedua data memiliki distribusi normal, karena nilai signifikansi (P) lebih besar dari 0,05 (P > 0,05) menunjukkan distribusi normal. Selanjutnya, untuk mengetahui apakah data bersifat homogen, digunakan uji homogenitas dengan Levene Statistic.

Uji Tingkat Kesukaran Soal

Dari hasil perhitugan mengunakan sofware spss 2.7 yang bisa di lihat di lampiran 5 dan telah dikelompokan dalam tabel 6 yang lebih jelas menunjukan hasil mean 0,30-0,70 cukup sukar sebanyak 22 soal dan 3 soal degan mean >0,70 sebanyak 3 soal.

Tabel 6. Hasil Tingkat kesukaran

Soal	Jumlh Soal Benar	Banyak Siswa	Nilai Kesukaran	Interpretasi
1	25	40	0,65	cukup sukar
2	26	40	0,65	cukup sukar
3	27	40	0,68	cukup sukar
4	25	40	0,63	cukup sukar
5	26	40	0,65	cukup sukar
6	28	40	0,70	cukup sukar
7	28	40	0,70	cukup sukar
8	29	40	0,73	Terlalu mudah
9	25	40	0,63	cukup sukar
10	30	40	0,75	terlalu mudah
11	25	40	0,63	cukup sukar
12	25	40	0,63	cukup sukar
13	27	40	0,68	cukup sukar
14	25	40	0,63	cukup sukar
15	30	40	0,75	Terlalu mudah
16	22	40	0,55	cukup sukar
17	25	40	0,63	cukup sukar
18	25	40	0,63	cukup sukar
19	27	40	0,68	cukup sukar
20	22	40	0,55	cukup sukar
21	28	40	0,70	cukup sukar
22	22	40	0,55	cukup sukar
23	22	40	0,55	cukup sukar
24	20	40	0,59	cukup sukar
25	24	40	0,60	cukup sukar

Uji Linearitas data

Uji liniritas adalah untuk mengetahui hubugan antara variabel bebas(x) dan variabel terkait (y). Berdasarkan pengambilan keputusan dalam dpengambilan keputusan dapat di lakukan degan 2 cara

1. Berdasarkan nilai signifikansi: berdasarkan tabel 7 ANOVA tabel diperoleh diviatio from linearity sig adalah 0,00 lebih kecil dari 0,05 maka dapat di simpulkan tidak ada hubugan yang linear secara signifikansi antara variabel x dan variabel y
2. Berdasarkan nilai f : berdasarkan tabel 7 Diperoleh nilai Fhitung adalah 33.034 lebih besar dari Ftabel 3.116 atau 33.034 > 3.116 maka dapat di simpulkan tidak ada hubungan yang linear secara signifikansi antara variabel x dan y.

Catatan : nilai Ftabel dicari degan rumus (df) diviatio from linearity; within groups berdasarkan nilai output spss. Diketahui nilai df adalah 2;76 kemudian kita tingal menghitung rumus di excel FINV(0,05:2:76) dan hasilnya 3.116

Tabel 7. Uji Linearitas

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil * Kelas	Between Groups	(Combined)	6265.938	3	2088.646	24.304	.000
		Linearity	588.063	1	588.063	6.843	.011
		Deviation from Linearity	5677.875	2	2838.938	33.035	.000
	Within Groups		6531.250	76	85.938		
	Total		12797.188	79			

Uji Homogenitas Data

Berdasarkan hasil yang ditampilkan pada tabel 8, terlihat bahwa uji homogenitas terhadap data post-test dari kedua kelompok menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,421, berdasarkan rata-rata (Based on Mean). Nilai ini lebih besar dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa kedua kelompok memiliki varians yang sama atau bersifat homogen. Dalam pengambilan keputusan uji homogenitas ini, peneliti hanya menggunakan satu acuan utama, yakni nilai rata-rata, karena baik nilai rata-rata maupun nilai median memiliki signifikansi di atas 0,05.

Tabel 8. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	.662	1	38	.421
	Based on Median	.280	1	38	.600
	Based on Median and with adjusted df	.280	1	36.330	.600
	Based on trimmed mean	.557	1	38	.460

Setelah dilakukan analisis terhadap rata-rata hasil belajar dari pretest dan post-test, serta uji normalitas dan homogenitas, tahap berikutnya adalah melakukan uji hipotesis. Pada penelitian ini, uji hipotesis dilakukan dengan melihat nilai signifikansi dari uji-t, yang kemudian menjadi dasar dalam penarikan kesimpulan terhadap hipotesis penelitian.

Hasil Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil output *Independent Sample t-Test* pada tabel 9. dilihat dengan menggunakan *Equal Variences Assumed* hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} = 2.139 dan nilai *Sig. (2-tailed)* bernilai 0.039. Untuk mengetahui nilai distribusi t_{tabel} dilihat berdasarkan df = 38 dengan taraf signifikan = 0.05 adalah 2.024. Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2.139 > 2.024) dan *Sig.(2-tailed*) 0,039 < 0,05 maka H_o ditolak dan H_a diterima. Artinya uji hipotesis menyatakan "H_a (Hipotesis Alternatif) terdapat pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa kelas X RPL SMK Negeri 2 Kotamobagu yang menggunakan video tutorial dengan siswa yang menggunakan media platform android. Berdasarkan Hasil dari perhitungan SPSS diperoleh nilai sig. (*2-tailed*) 0,039. Keriteria uji t ini adalah:

a. Jika nilai signifikan (*2-tailed*) < 0,05 maka H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa kelas X RPL SMK Negeri 2 Kotamobagu yang menggunakan video tutorial dengan siswa yang menggunakan media platform android.
b. Jika nilai signifikan (*2-tailed*) > 0,05 maka H_0 diterima yang berarti Tidak terdapat pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa kelas X RPL SMK Negeri 2 Kotamobagu yang menggunakan video tutorial dengan siswa yang menggunakan media platform android.

Tabel 9. Grup Statistics Uji T

Group Statistics					
	Kelas	**N**	**Mean**	**Std. Deviation**	**Std. Error Mean**
Nilai	Post_test Experimen	20	83.75	7.587	1.697
	Pos_test Kontro	20	79.00	6.407	1.433

Hasil UJI N-Gain

Berdasarkan hasil analisis yang telah dirangkum pada Tabel 10 pada kelas experimen teridentifikasi ada peningkatan pemahaman 3 dari 20 peserta didik (15%) pada kategori "Tinggi" dan Sebanyak 17 dari 20 peserta didik (85%) berada pada kategori "Sedang". Secara keseluruhan N-Gain Skor rata-rata sebesar 0,556 dan termasuk dalam kategori peningkatan pemahaman "Sedang".

Sedangkan pada kelas kontrol teridentifikasi ada peningkatan pemahaman siswa 16 dari 20 peserta didik (80%) berada pada ketegori "sedang" dan Sebanyak 4 dari 20 siswa (20%) berada pada kategori rendah dan secarah keseluruhan N-gain skor rata-rata sebesar 0,424 dan termasuk dalam kategori peningkatan pemahaman "sedang"

Tabel 10. Hasil perhitungan uji N-gain score

Kelas experimen						Kelas kontrol				
no	pretest	postest	n-gain score	Peningkatan	score(%)	pretest	postest	n-gain score	Peningkatan	score(%)
1	60	90	.75	Tinggi	75.00	60	85	.63	Sedang	62.50
2	55	70	.33	Sedang	33.33	55	70	.33	Sedang	33.33
3	70	85	.50	Sedang	50.00	70	80	.33	Sedang	33.33
4	45	70	.45	Sedang	45.45	40	75	.58	Sedang	58.33
5	50	75	.50	Sedang	50.00	55	75	.44	Sedang	44.44
6	65	85	.57	Sedang	57.14	75	80	.20	Rendah	20.00
7	75	85	.40	Sedang	40.00	60	80	.50	Sedang	50.00
8	80	90	.50	Sedang	50.00	45	75	.55	Sedang	54.55
9	75	90	.60	Sedang	60.00	50	70	.40	Sedang	40.00
10	60	85	.63	Sedang	62.50	65	80	.43	Sedang	42.86
11	65	85	.57	Sedang	57.14	70	85	.50	Sedang	50.00
12	50	75	.50	Sedang	50.00	65	75	.29	Rendah	28.57
13	85	95	.67	Sedang	66.67	60	70	.25	Rendah	25.00
14	60	90	.75	Tinggi	75.00	70	85	.50	Sedang	50.00
15	75	90	.60	Sedang	60.00	70	85	.50	Sedang	50.00
16	65	80	.43	Sedang	42.86	65	75	.29	Rendah	28.57
17	60	80	.50	Sedang	50.00	85	95	.67	Sedang	66.67
18	60	85	.63	Sedang	62.50	60	75	.38	Sedang	37.50
19	75	95	.80	Tinggi	80.00	75	85	.40	Sedang	40.00
20	55	75	.44	Sedang	44.44	70	80	.33	Sedang	33.33
rata rata			0,55		55.602			0,42		42.449
minimal					33.33					20.00
maksimal					80.00					66.67

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata nilai post-test siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model Project Based Learning dengan bantuan video tutorial adalah 83,00, sedangkan kelas kontrol yang menggunakan media platfrom android memperoleh rata-rata nilai sebesar 79,00. Perbedaan ini menunjukkan adanya variasi dalam tingkat penguasaan materi oleh siswa, yang dipengaruhi oleh penerapan media yang berbeda di masing-masing kelas.

KESIMPULAN

Dari hasil pengujian hipotesis berdasarkan uji *Independent Sample t-Test* pada data postest nilai t_{hitung} = 2.139 dan nilai *Sig. (2-tailed)* bernilai 0.039. Untuk mengetahui nilai distribusi t_{tabel} dilihat berdasarkan df = 38 dengan taraf signifikan = 0.05 adalah 2.024. Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2.139 > 2.024) dan *Sig.(2-tailed)* 0,039 < 0,05 maka H_o ditolak dan H_a diterima. Data ini didukung juga oleh data uji normalitas dimana data tersebut berdistribusi normal karena nilai signifikansi *post-test* kedua kelas > 0,05 dan pada pengujian homogenitas data tersebut homogen karena nilai *based on mean 0.421> 0,05*. Hal ini menunjukkan bahwa H_o ditolak dan

H_a Terdapat Pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa kelas X RPL SMK Negeri 2 Kotamobagu yang menggunakan video tutorial dengan siswa yang menggunakan media platform android.

DAFTAR PUSTAKA

Biantoro, O. F. (2024). Efektifitas Media Video Dalam Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Di Madrasah Diniyah. *Afeksi Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, *5*(2), 222-233.

Dede, D., Amir, M., & Arifin, M. T. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar ips siswa kelas viii smpn satu atap paga kecamatan tanawawo. *Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, *3*(04), 10-17.

Farisah, S. H., & Wafiqah, S. (2025). Model Pembelajaran PJBL Untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, *1*(1).

Febrian, R., Rahmawati, S., Saskia, S., & Syafruddin, S. (2025). Penerapan Metode Project-Based Learning Dalam Pembelajaran Ips Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Empati Sosial Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Innovation Science and Knowledge*, *2*(2), 43-53.

Jeniver, J., Fadilah, M., & Alberida, H. (2023). Literatur Review: Pengaruh Model Pembelajaran Pjbl (Project-Based Learning) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, *3*(1), 10-20.

Mu'minah, I. H. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis video sebagai alternatif dalam pembelajaran daring IPA pada masa pandemi covid-19. *Prosiding Penelitian Pendidikan Dan Pengabdian 2021*, *1*(1), 1197-1211.

Muti'ah, Z., & Septiadevana, R. (2024). Model Project Based Learning (PJBL) dengan Metode Mind-Mapping di Sekolah Dasar. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, *9*(1), 20-34.

Novitama, M. A., & Simamora, A. H. (2022). Video Tutorial Pembelajaran Berbasis Kontekstual pada Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Gambar Teknik Kelas X Teknik Audio Visual. *Jurnal Edutech Undiksha*, *10*(2), 195-204.

Sandre, H. I., Paat, W. R. L., & Pratasik, S. (2021). Analisis Pembelajaran Daring Pada SMK. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, *1*(1), 90-96.

Santoso, T. D. P. (2022). Rancangan Pembelajaran Berkarakteristik Inovatif Abad 21 Pada Materi Penguat Audio Dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) di SMKN 1 Adiwerna. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 276-287.

Yandi, A., Putri, A. N. K., & Putri, Y. S. K. (2023). Faktor-faktor yang mempengarui hasil belajar peserta didik (literature review). *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, *1*(1), 13-24.