

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP HASIL BELAJAR INFORMATIKA SISWA KELAS X TJKT SMK NEGERI 1 BITUNG

Josua Jonas Daniel Roring¹, Alfrina Mewengkang², Olivia Eunike Selvie Liando³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Manado

e-mail: ¹josuaroring9@gmail.com, ²mewengkangalfrina@unima.ac.id,

³olivialiando@unima.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan guna mengungkap apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar Informatika siswa kelas X TJKT SMK Negeri 1 Bitung. Dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek membantu siswa dapat lebih responsif dan bersemangat dalam mengikuti aktivitas belajar dan mampu mengembangkan sendiri keahlian baru yang akan didapatkan melalui aktivitas belajar. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen sedangkan desain penelitian penelitian ini adalah Nonequivalent Control Group. Penelitian ini dijalankan dalam tiga fase, yaitu pre-test siswa, kegiatan belajar mengajar, dan post-test, guna mengetahui seberapa jauh pembelajaran berbasis proyek mempengaruhi hasil belajar siswa. Dimana data pre-test untuk kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan mendapat nilai rata-rata 41,8 sedangkan post-test mendapat nilai 87,32. Hasil pre-test kelas kontrol rata-rata 39,82, sementara itu hasil post-test rata-rata 79,64. Dari hasil penelitian menunjukkan model pembelajaran berbasis proyek pada kelas eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Pengembangan Berbasis Proyek, Hasil Belajar, Informatika.

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam upaya mewujudkan tekad rakyat Indonesia dalam bidang kemajuan bersama dan pembinaan (Kase, 2019). Peserta didik fokus pada pengembangan potensi dirinya dalam hal kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, berakhlak suci, budi pekerti, dan kehandalan yang diperlukan jiwanya, penduduk, pemerintah dan negara melalui pembinaan yang merupakan langkah yang diambil dalam kesadaran dan terencana untuk mematerialisasikan situasi belajar dan metode pengajaran.

Latihan yang paling mendasar dalam dunia persekolahan adalah latihan instruksi dan pembelajaran yang akan menentukan tingkat hasil dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dalam pengaturan pembinaan di bangku pendidikan yang melibatkan pengajar sebagai pendidik dan pelajar sebagai murid, dihayati dengan adanya hubungan

intraktif guru dan siswa dalam mengajar. Dalam suasana ini, pengajar dituntut untuk membentuk suatu perencanaan kegiatan pembelajaran terprogram yang mengikuti prinsip pada rencana studi saat dioperasikan.

Peserta didik harus diberi situasi menguntungkan dengan sepenuh jiwa untuk dapat menggali informasi secara mandiri seperti mengamati, menginvestigasi, mempraktekan, bahkan menciptakan atau mengkonstruksi suatu benda bahkan informasi modern yang bermakna dan handal di aplikasikan dalam kehidupan faktual. Oleh karena itu, guru perlu memiliki kemampuan dalam merancang pembelajaran yang menghadirkan pengalaman autentik kepada siswa. Salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah dengan melibatkan siswa dalam situasi dunia kerja yang nyata, sehingga mereka dapat belajar secara langsung dari pengalaman tersebut (Afriani, 2018).

Model pembelajaran berbasis proyek dirancang untuk meningkatkan kinerja belajar siswa dengan lebih banyak melibatkan mereka dalam kegiatan praktis dan pelatihan di kelas (Victoria dkk, 2021). Siswa mendapat manfaat dari model pembelajaran berbasis proyek karena mendorong mereka membangun ikatan yang lebih kuat berinteraksi menghormati antar satu dengan yang lain dan merasakan rasa tanggung jawab yang kuat sehubungan dengan kelompok dan siswa lainnya.

Pengamatan terhadap interaksi guru dan siswa pada bidang studi Informatika di SMK Negeri 1 Bitung mengungkapkan salah satu permasalahan tersebut adalah minimnya capaian belajar mata pelajaran tersebut. Minimnya capaian belajar siswa diakibatkan oleh aspek-aspek sebagai berikut: Siswa kurang serius mengikuti petunjuk dan kurang tertarik atau termotivasi untuk mengikuti aktivitas belajar mengajar Informatika, terutama pada mata pelajaran Informatika. Ditambah lagi, mereka kekurangan media dan sumber daya yang dibutuhkan. Demikian pula pelaksanaan atau pengalaman akademik yang terjadi di SMK Negeri 1 Bitung, khususnya di kelas X TJKT pada mata pelajaran informatika belum terselesaikan secara produktif sehingga keberhasilan belajar siswa masih belum mencapai ekspektasi yang diinginkan secara umum. Hal ini diakibatkan oleh peserta didik itu sendiri yang kurang termotivasi untuk belajar, atau dapat juga diakibatkan oleh pengajar itu sendiri yang menggunakan metode pengajaran yang kurang tepat. Perihal ini terlihat pada capaian belajar Informatika yang masih belum mencapai KKM.

Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti tertarik untuk melaksanakan suatu penelitian dengan judul: Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Informatika Siswa Kelas X TJKT SMK Negeri 1 Bitung.

KAJIAN TEORI

Hasil Belajar

Hasil belajar adalah capaian dari keterlibatan aktif selain itu konstruktif individu dengan lingkungannya. Penegasan dan pergeseran tingkah laku, serta peningkatan tingkah laku, merupakan tanda-tanda hasil belajar (Rusman, 2011). Menurut definisi lain, hasil belajar adalah kemampuan individu mengikuti pengalaman pendidikan tertentu (Rijal dan Bachtiar, 2015).

Benyamin Bloom mengemukakan beberapa klasifikasi hasil belajar yang terdiri dari tiga aspek utama: kognitif, afektif, dan psikomotorik. Aspek kognitif berkaitan dengan pencapaian belajar dalam hal pemahaman intelektual, termasuk pengetahuan, pemahaman konsep, dan kemampuan berpikir secara kritis. Aspek afektif berkaitan dengan sikap, nilai, dan emosi siswa, termasuk motivasi, tanggung jawab, empati, dan kesadaran sosial. Sedangkan aspek psikomotorik berkaitan dengan keterampilan fisik dan motorik yang diperoleh melalui proses pembelajaran, seperti keterampilan berbicara, menulis, bermain alat musik, atau melakukan aktivitas fisik tertentu. Dengan memperhatikan ketiga aspek ini, pendidik dapat menyediakan pengalaman pembelajaran yang holistik dan komprehensif bagi siswa. Oleh sebab itu, dengan cara yang tidak terang-terangan pendidik diharapkan dapat mengasah keahlian, lebih imajinatif, kreatif dan proaktif. Hasil belajar adalah kumpulan keahlian dan kompetensi yang diperoleh oleh peserta didik setelah terlibat dalam pengalaman pembelajaran yang melibatkan aspek-aspek perkembangan mental, emosional, dan psikomotorik mereka. Proses pembelajaran yang komprehensif memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang relevan dengan konteks pembelajaran (Meldianus dan Elihami, 2020). Hasil belajar ini tidak hanya terbatas pada aspek kognitif, tetapi juga mencakup dimensi emosional dan gerakan psikologis. Dengan kata lain, hasil belajar mencerminkan pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada peserta didik dalam hal pemahaman intelektual, perasaan, dan kemampuan fisik dan motorik. Dari perspektif pemahaman para ahli, layak diduga bahwa hasil belajar adalah capaian yang diberikan kepada siswa sebagai evaluasi sesudah mengikutsertakan pengalaman pendidikan melalui survei informasi, kemampuan siswa dalam perubahan tingkah laku.

Informatika

Informatika merupakan mata pelajaran dasar program keahlian dimana mata pelajaran ini akan dipelajari disetiap jurusan pada kelas 10 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Berdasarkan kurikulum Merdeka di SMK materi Informatika diajarkan kepada peserta didik di kelas X (sepuluh) pada semester 1 (satu) dan 2 (dua). Informatika memberikan landasan pemikiran terfokus pada perhitungan yang adalah kecakapan pemecahan kesulitan, yaitu keterampilan komprehensif yang pokok seiring dengan pesatnya evolusi teknologi digital modern. Proses edukasi informatika berlandaskan pada pelajar dengan aturan pembelajaran didasarkan inkuiri, pembelajaran didasarkan masalah, dan pembelajaran didasarkan proyek.

Kemampuan untuk bekerja secara mandiri dan kolaboratif dalam jaringan merupakan kemampuan yang sangat penting bagi individu sebagai anggota masyarakat pada era ke-21. Dalam dunia yang semakin terhubung secara digital, para pelajar diharapkan memiliki kemampuan ini untuk menjadi anggota masyarakat digital yang bertanggung jawab, memiliki integritas, dan tidak tergantung sepenuhnya pada teknologi informasi.

Model Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran berbasis proyek adalah tipe aktifitas belajar yang menggunakan proyek/latihan menyerupai instrumen aktifitas belajar untuk menjangkau kemampuan

mentalitas, informasi begitu juga keahlian. Pembelajaran Berbasis proyek merupakan tipe aktifitas belajar yang menekankan pada pelajar dan memberikan peristiwa belajar yang berharga bagi pelajar (Fahrezi dan Taufiq, 2020). Melalui pengalaman ini, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas. Mereka belajar secara aktif melalui pengalaman nyata yang relevan dengan dunia nyata, sehingga dapat mengaitkan konsep-konsep yang mereka pelajari dengan konteks yang lebih luas. Pengertian lain menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah tipe aktifitas belajar yang memberikan waktu yang tepat kepada pendidik untuk menangani aktifitas belajar dikelas dengan mengikutsertakan kerja proyek (Nurhayati, 2021). Kerja proyek adalah bentuk pekerjaan yang melibatkan tugas-tugas terperinci berdasarkan permintaan penjelasan dan kendala yang menantang serta mendorong peserta didik untuk mengorganisir, mengatasi masalah, membuat keputusan, melakukan investigasi, dan memberikan kesempatan bagi mereka untuk bekerja secara independen.

Kami sampai pada kesimpulan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah proses aktifitas belajar dimana siswa memakai proyek untuk menyempurnakan respons, intelektualitas, dan keunggulan. Hal ini sesuai dengan definisi yang diberikan oleh para ahli. Mengingat pertanyaan dan masalah, jenis pekerjaan yang dimaksud mencakup tugas-tugas yang rumit.

Kerangka Berpikir

Dengan melibatkan tugas-tugas sebagai latar untuk siswa menyelidiki secara mendasar, luwes, begitu juga kreatif sehingga memperoleh informasi dan ide-ide yang menjadi inti dari mata pelajaran, model pembelajaran berbasis proyek ialah alternatif terbaik agar membantu peserta didik menjadi seorang yang dinamis, berpikir secara mendasar, berbakat dan imajinatif. Model pembelajaran tersebut memungkinkan siswa melaksanakan tugas secara terbuka dalam membangun dan menyajikannya dengan struktur yang sebenarnya.

Model pembelajaran ini dapat menginspirasi siswa melalui kegiatan kerja dengan memperkuat keahlian siswa untuk membangun pembelajaran secara independen, membuat karya nyata, dan pada akhirnya meningkatkan minat belajar mereka yang kesemuanya dapat membantu meningkatkan hasil karena mengikutsertakan secara aktif dalam mengatasi tantangan dan tugas-tugas berarti secara langsung.

Pemanfaatan model pembelajaran berbasis proyek diinginkan dapat menaikkan minat belajar dan merangsang siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan edukatif pada mata pelajaran informatika. Untuk itu siswa diharapkan dapat mengerti dan meningkatkan hasil belajarnya jika didorong untuk menumbuhkan kreativitas dan inovasi.

Hipotesis

Hipotesis penelitian dapat dikembangkan atas dasar dugaan yaitu; “Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar informatika siswa kelas X TJKT SMK Negeri 1 Bitung”.

METODOLOGI PENELITIAN

Adapun area penelitian berada di SMK Negeri 1 Bitung dalam hal ini alamatnya di Jl. Mr. A.A. Maramis, Bitung Barat dua, Kecamatan Maesa, Kota Bitung, Provinsi Sulawesi Utara. Penelitian ini diadakan pada bulan Oktober hingga Desember 2022.

Metode dan Desain Penelitian

Metode eksperimental digunakan dalam penelitian ini. Konfigurasi eksplorasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group* (Arvy, 2022). Melalui rencana ini, kelompok eksperimen begitu juga kontrol dipikirkan kemudian kelompok diseleksi dan diputuskan, tanpa melalui pengacakan. Rancangan ini memuat atas dua kelompok yang masing-masing diberikan *pre-test* dan *post-test* yang selanjutnya disodorkan perlakuan dengan memakai model pembelajaran berbasis proyek dan tanpa adanya model pembelajaran berbasis proyek.

Populasi dan Sampel

Hal-hal atau orang-orang yang peneliti pilih untuk diselidiki dan ditarik kesimpulannya terdiri dari populasi (Mulyadi, 2012). Populasi pada kajian ini adalah siswa kelas X TJKT SMK Negeri 1 Bitung berjumlah dua kelas, yaitu kelas X TJKT 1 dan X TJKT 2. Sampel pada penelitian ini yaitu 20 siswa merupakan kelas eksperimen untuk kelas X TJKT 1, dan 20 siswa merupakan kelas kontrol untuk kelas X TJKT 2.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes. Teknik tes merupakan teknik akumulasi materi dengan membagikan kumpulan tanya jawab ketika tes awal dan tes akhir. Sebelum dibagikan tindakan, para siswa dibagikan tes awal tujuannya agar mengungkap kompetensi pelajar menguasai materi Informatika. Setelah dibagikan tindakan, lalu dilaksanakan tes akhir berupa pertanyaan untuk mengungkap capaian belajar Informatika sesudah dibagikan tindakan.

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, uji normalitas dilaksanakan guna mengungkap apakah data penelitian yang di teliti menyebar normal atau tidak. Uji normalitas data, akan dijalankan menggunakan program SPSS versi 20 melalui strategi statistika uji *Lillieforse* (uji kecocokan *Kolmogorov-Smirnov*) dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$. Jika data menyebar normal maka kemudian akan diadakan uji homogenitas. Uji homogenitas dipakai guna mengungkap apakah kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varians untuk data hasil tes awal dan tes akhir. Dalam penelitian, uji homogenitas menggunakan program SPSS versi 20. Model pengujian yaitu jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 sehingga perubahan pada masing-masing sampel dianggap tidak homogen, selain itu, jika nilai sig atau probabilitas $> 0,05$ maka perubahan masing-masing sampel dinyatakan ada kesamaan.

Apabila data telah dilakukan uji prasyarat analisis, maka data dalam penelitian dapat dianalisis dengan pengujian rata-rata atau uji-t, dengan rumus yang di nyatakan:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{SD_1^2}{N_1} + \frac{SD_2^2}{N_2}}}$$

Keterangan :

- x_1 = Mean sampel 1
- x_2 = Mean sampel 2
- SD_1 = Nilai varian sampel 1
- SD_2 = Nilai varian sampel 2
- N_1 = Keseluruhan peserta sampel ke 1
- N_2 = Keseluruhan peserta sampel ke 2

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum instrumen tes dipakai, awalnya di lakukan percobaan kepada siswa kelas XII TKJ 1 yang sudah mempelajari materi pada mata pelajaran tersebut. Uji coba instrumen tes dilakukan pada 20 siswa kelas XII TKJ 1 di SMK Negeri 1 Bitung. Uji coba instrumen tes bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari instrumen tersebut. Dalam mengukur uji validitas digunakan korelasi point biserial karena skor 1 dan 0 saja. Uji validitas butir soal memakai korelasi point biserial sebagaimana berikut:

$$r_{bis} = \frac{M_p - p}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

- r_{bis} = koefisien korelasi point biserial
- M_p = mean total yang menjawab benar
- M_t = mean skor total
- S_t = standar deviasi
- p = proporsi yang jawab benar
(p = banyaknya siswa yang menjawab benar/jumlah seluruh siswa)
- q = proporsi jawab salah = ($q = 1-p$).

Berpijak pada percobaan butir soal yang sudah diadakan untuk peserta didik dengan jumlah peserta uji coba, $N = 20$ dan taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,361$. Dengan demikian, item soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Tabel 1 menunjukkan validitas butir soal instrument Mata Pelajaran informatika.

Tabel 1. Validitas Butir Soal Instrumen Mata Pelajaran Informatika

No	Penentu	Nomor Pertanyaan	Keseluruhan
1	Valid	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13, 14,15,16,17,18,19,20,21, 22,23,24,25,26,27,28,30	28
2	Invalid	10, 29	2
Total			30

Pada penelitian ini juga dilakukan uji reliabilitas bertujuan guna mengungkap apakah instrumen tes yang dipakai bersifat reliabel atau tidak. Reliabilitas menunjukkan alasan mengapa instrumen tersebut dapat diandalkan sebagai alat pengumpulan data

adalah karena instrumen tersebut telah mencapai tingkat kualitas yang memadai. Untuk memastikan reliabilitasnya, dilakukan pengujian menggunakan rumus Kuder Richardson 20 (K-R 20):

$$r_{pbis} = \frac{k}{k-1} \frac{S_1^2 - p_1 q_1}{S_1^2}$$

Keterangan

- r_{pbis} = reliabilitas tes
- S_1^2 = jumlah varian total
- k = banyaknya item butir soal
- p_1 = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q_1 = proporsi subjek yang menjawab item salah
- pq = jumlah hasil perkalian p dan q

Hasil analisis yang dilakukan memakai SPSS versi 20 menghasilkan koefisien korelasi yakni 0,883.

Tabel 2. Kriteria Reliabilitas Tes Butir Soal

Kapasitas nilai reliabilitas	Konsepsi
0,80 – 1,00	Tinggi
0,60 – 0,80	Memenuhi syarat
0,40 – 0,60	Lumayan rendah
0,20 – 0,40	Minim
0,00 – 0,20	Sangat minim

Hasil analisis ini diinterpretasikan berdasarkan kriteria yang terdapat pada tabel 2, oleh karena itu bisa disimpulkan bahwa reliabilitas instrumen tes yang dipakai dalam penelitian ini tergolong tinggi. Karena nilai r_{pbis} (0,883) berada di antara 0,800 sampai 1,00 yaitu $0,800 < 0,883 < 1,00$. Maka dari itu untuk validitas dan reliabilitas instrumen tes dinyatakan valid dan reliabel.

Analisis Deskriptif

Penelitian ini berlangsung pada bulan Oktober hingga Desember 2022 di SMK Negeri 1 Bitung kelas X TJKT 1 dipakai sebagai kelas eksperimen dengan pemberian *treatment* model pembelajaran berbasis proyek sedangkan untuk kelas X TJKT 2 dipakai sebagai kelas kontrol diberi tindakan pembelajaran konvensional ceramah. Pada setiap kelas memiliki keseluruhan yang sama yakni sebanyak 20 siswa untuk kelas eksperimen dan 20 siswa untuk kelas kontrol. Acuan dalam penelitian adalah data hasil belajar Informatika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan tabel 3, hasil penelitian menunjukkan bahwa skor minimum tes awal kelas eksperimen adalah 21,42 dan tes akhir 75 sedangkan untuk skor maksimal tes awal kelas eksperimen 60,71 dan post-test 96,42. Mean total tes awal siswa sebelum diberi perlakuan model pembelajaran berbasis proyek adalah 67,59. Sedangkan mean total tes akhir hasil belajar sesudah diberi perlakuan model pembelajaran berbasis proyek adalah 86,31. Untuk presentase siswa yang mencapai nilai KKM sebesar 90 %.

Tabel 3. Hasil belajar kelas eksperimen

No.	Data	Hasil Belajar	
		Tes awal	Tes akhir
1	Mean	835,63	1746,33
2	Skor Min	21,42	75
3	Skor Max	60,71	96,42
4	Rata – rata	41,7815	87,32
5	Varians	198,9	34,18
6	Standar Deviansi	14,1	5,8
7	Presentase ketuntasan	90%	

Tabel 4. Hasil belajar kelas kontrol

No	Data	Hasil belajar	
		Tes awal	Tes akhir
1	Jumlah	796,34	1592,76
2	Skor Min	21,42	67,85
3	Skor Max	57,14	92,85
4	Rata – rata	39,81	79,64
5	Varians	175,0	61,91
6	Standar Deviansi	13,2	7,9
7	Presentase ketuntasan	60 %	

Berdasarkan hasil penelitian kelas kontrol pada tabel 4, untuk nilai minimal tes awal 21,42 dan tes akhir 67,85 sedangkan untuk skor maximal kelas kontrol tes awal 57,14 dan tes akhir 92,85 kemudian skor rata-rata tes awal 39,81 dan tes akhir 79,64. Presentase nilai KKM mencapai 60 %.

Uji Normalitas

Uji normalitas diadakan guna mengungkap apakah data penelitian yang di teliti menyebar normal atau tidak. Uji normalitas data, akan dilakukan memakai program SPSS versi 20 dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ melalui pendekatan statistika uji kecocokan *Kolmogorov-Smirnov*.

Tabel 5. Uji Normalitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
		Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pre-tes Eksperimen	,129	,20	,200
	Pos-test eksperimen	,132	,20	,200
	Pre-test Kontrol	,125	,20	,200
	Post-test kontrol	,175	,20	,111

Berpijak pada hasil uji normalitas pada tabel 5 dipaparkan untuk nilai *post-test* pada mata pelajaran Informatika terdistribusi secara normal, bisa dilihat pada tabel nilai signifikansi (sig.) data *post-test* memperlihatkan jumlah lebih besar dari 0,05 yaitu pada kelas eksperimen 0,200 dan pada kelas kontrol 0,111.

Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil tes homogenitas yang telah dilaksanakan pada tabel 6 menunjukkan tes awal kelas eksperimen & kontrol harga Sig pada Based on Mean diperoleh 0,551 sedangkan tes akhir kelas eksperimen dan kontrol diperoleh 0,102. Oleh sebab nilai Sig yang telah dihasilkan melebihi dari 0,05, Untuk itu dapat disimpulkan bahwa data tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen atau sama begitu pula dengan data tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena uji prasyarat yang dilakukan telah terpenuhi, untuk itu uji hipotesis (uji-t) dapat dilaksanakan.

Tabel 6. Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pre-test Kelas Eksperimen & Kontrol	Based on Mean	,361	1	38	,551
Post-test Kelas Eksperimen & Kontrol	Based on Mean	2,804	1	38	,102

Uji Hipotesis

Berpijak pada kriteria uji, $t_{hitung} = 3,428$ dan $t_{tabel} = 1,685$. Maka dari itu, $3,428 > 1,685$ dengan taraf $\alpha = 0,05$, oleh karena itu H_0 ditolak dan H_1 tidak ditolak. Maka dapat diartikan terdapat perbedaan nilai tes akhir hasil belajar Informatika siswa kelas X TJKT SMK Negeri 1 Bitung pada kelas yang diberi tindakan model pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas yang diberi tindakan model ceramah.

Pembahasan

Berpijak pada penelitian yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Bitung pada kelas X TJKT 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 20 orang dan kelas X TJKT 2 sebagai kelas kontrol dengan keseluruhan siswa 20 orang menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen yang memakai model pembelajaran berbasis proyek, mencapai hasil belajar informatika yang berbeda dengan siswa kelas kontrol yang memakai model pembelajaran konvensional ceramah.

Guna mengungkap sejauh mana pembelajaran berbasis proyek mempengaruhi hasil belajar siswa, penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap yaitu dengan memberikan siswa soal tes awal, kegiatan belajar mengajar kemudian tes akhir. Dimana data tes awal kelas eksperimen sebelum diajarkan sebuah perlakuan menghasilkan nilai mean 41,8 sedangkan data tes akhir memperoleh nilai sebesar 87,32. Data ts awal kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 39,82 begitu juga data *post-test* memperoleh nilai rata-rata 79,64.

Setelah data diperoleh kemudian di uji normalitasnya dengan menggunakan *software* SPSS 20 melalui uji Kolmogorov-Smirnov kedua sampel *pre-test* tersebut berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji Homogenitas *Based on Mean* yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menghasilkan nilai Sig sebesar 0,102 karena nilai sig > 0,05 maka data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen. Sebab data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol menyebar normal dan bersifat homogen untuk itu dilakukan uji hipotesis (uji t), uji hipotesis dalam penelitian ini diperoleh t_{hitung} sebesar 3,428 dan t_{tabel} diperoleh sebesar 1,6856, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $3,428 > 1,6856$.

Berdasarkan hasil yang telah dipaparkan, model pembelajaran berbasis proyek kelas eksperimen mengungguli model pembelajaran konvensional kelas kontrol ditinjau dari hasil belajar siswa. Dengan demikian dapat dikimpulkan bahwa hasil belajar Informatika siswa kelas X TJKT SMK Negeri 1 Bitung dipengaruhi secara signifikan oleh penggunaan model pembelajaran berbasis proyek.

KESIMPULAN

Berpijak pada data kelas eksperimen menghasilkan nilai mean tes awal sebesar 41,8 sedangkan nilai mean tes akhir yaitu 87,32. Untuk data kelas kontrol memperoleh nilai mean tes awal sebesar 39,82 sedangkan nilai mean tes akhir sebesar 79,64. Hasil penjumlahan t_{hitung} sebesar 3,428 sedangkan hasil dari t_{tabel} sebesar 1,6856 dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diizinkan dan H_0 tidak diizinkan.

Dari data yang diperoleh maka bisa dikimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek berpengaruh terhadap hasil belajar Informatika siswa kelas X TJKT SMK Negeri 1 Bitung.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, A. (2018). Pembelajaran kontekstual (cotextual teaching and learning) dan pemahaman konsep siswa. *Jurnal Al-Mutaalimah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 80-88.
- Arvy, B. R. (2022). Kreativitas dan Prestasi Belajar Melalui Pembelajaran Problem Posing Setting Kolaboratif dan Open-Ended Setting Kolaboratif. *Jurnal Riset Intervensi Pendidikan (JRIP)*, 4(1), 8-17.
- Fahrezi, I., & Taufiq, M. (2020). Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 408-415.
- Kase, S. (2019). BAHASA INDONESIA DALAM EKSISTENSI MASYARAKAT EKONOMI ASEAN. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya*, 5(1), 123-140.
- Mulyadi, M. (2012). Riset desain dalam metodologi penelitian. *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, 16(1), 71-80.
- Nurhayati, Y. (2021). PENGARUH INTERAKSI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS TERHADAP

HASIL BELAJAR PPKN DI KELAS VII SMP NEGERI 11 KOTA SERANG. *Jurnal Paris Langkis*, 2(1), 30-36.

Rusman. (2011). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru*. Rajawali Pers/PT Raja Grafindo Persada.

Rijal, S., & Bachtiar, S. (2015). Hubungan antara sikap, kemandirian belajar, dan gaya belajar dengan hasil belajar kognitif siswa. *Jurnal Bioedukatika*, 3(2), 15-20.

Victoria, A., Mustafa, P. S., & Ardiyanto, D. (2021). Pembelajaran Pendidikan Jasmani dan Olahraga berbasis Blended Learning di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(2), 170-183.