

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR INFORMATIKA

I.G.N. Arianta¹, I.W.S. Warpala², I.K. Sudarma³

¹²³Program Studi Teknologi Pendidikan
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: arianta@undiksha.ac.id¹, wayan.sukra@undiksha.ac.id²,
sudarma@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) perbedaan yang simultan motivasi dan hasil belajar Informatika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *project based learning* dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *direct instruction*, 2) perbedaan yang signifikan motivasi belajar informatika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *project based learning* dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *direct instruction*, 3) perbedaan yang signifikan hasil belajar Informatika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *project based learning* dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *direct instruction*. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Metode dalam penelitian ini menggunakan kuesioner dan tes pilihan ganda. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas VII di SMP Negeri 3 Amlapura yang berjumlah 230 siswa. Sampel penelitian ini untuk kelas eksperimen yaitu siswa kelas VII terdiri dari 32 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VII E terdiri dari 32 orang sebagai kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan yaitu *post-test only non equivalent control group design*. Data dianalisis dengan menggunakan Manova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat pengaruh secara simultan model *project based learning* terhadap motivasi dan hasil belajar pada nilai sig. 0,000. (2) terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *project based learning* terhadap motivasi pada nilai sig. 0,000. (3) terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar pada sig. 0,000. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *project based learning* berpengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar Informatika siswa.

Kata kunci: Hasil Belajar Informatika; Motivasi; *PJBL*

Abstract

This study aims to find out 1) the differences that are simultaneously motivation and learning outcomes Informatics between groups of students studied with the learning model project based learning and group of students studying with the direct instruction learning model, 2) the significant differences in learning motivation informatics among groups of pupils studied by the learning models project based teaching and groups of student studied using the direct instruction learning models, 3) the significant difference in learning outcome Informatica between the groups of learners studied through the project-based learning model and the group of student studying through the teaching model direct instructions. The methods in this study use a questionnaire and a double-choice test. The population of this study is the entire class VII in the 3rd Amlapura State High School which has 230 students. The sample of this research for the experimental class, which is class VII students consisted of 32 people as experimental classes and class VII E consists of 32 men as control classes. The research design used is post-test only non-equivalent control group design. Data analyzed using Manova. The results of the study show that: (1) there is a simultaneous influence of the project based learning model on motivation and learning outcomes at sig. 0,000. (2) there has been a significant influence on the motivation of the learning model based on project learning at sig.0,000.

Keywords: *Learning Results Informatics; Motivation; PJBL*

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa (Suyitno, 2004) Salah satu komponen dalam pembelajaran adalah pemanfaatan berbagai macam strategi dan metode pembelajaran secara dinamis dan fleksibel sesuai dengan materi, siswa, dan konteks pembelajaran (Depdiknas, 2003) Inti dari pembelajaran adalah siswa yang belajar, pada dasarnya pendidikan merupakan proses untuk membantu dalam mengembangkan diri siswa dan untuk meningkatkan harkat dan martabat manusia, sehingga manusia mampu untuk menghadapi setiap perubahan yang terjadi, menuju arah yang lebih baik, pendidikan ini dapat berupa pembelajaran. Guru sebagai pengajar ataupun pendidik merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan setiap upaya pendidikan. Itulah sebabnya setiap adanya inovasi pendidikan, khususnya dalam kurikulum dan peningkatan sumber daya manusia yang dihasilkan dari upaya pendidikan selalu bermuara pada faktor guru. Hal ini menunjukkan betapa penting peran guru dalam dunia pendidikan.

Kementerian Pendidikan melalui Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kemdikbud, telah melakukan beberapa strategi dan alternatif program untuk pengembangan profesionalisme guru, seperti pendidikan Guru Penggerak, meluncurkan Platform Merdeka Mengajar (PMM) dengan tujuan untuk meningkatkan kompetensi dan profesionalisme guru terutama dalam penguasaan keterampilan teknologi bidang pembelajaran. dengan kualitas dan profesionalisme guru yang baik, akan terbentuk pendidikan yang bermutu serta menghasilkan generasi yang mampu bersaing di era global. Strategi pengembangan atau peningkatan profesionalisme guru sebaiknya diawali dari kesadaran diri guru itu sendiri, untuk selalu berusaha mengembangkan dirinya menjadi lebih baik. Guru harus mampu mengembangkan diri, menggunakan teknologi pembelajaran sesuai jamannya, melakukan observasi dan penelitian, terlibat dalam proses pengembangan/peningkatan pendidikan, pelatihan, dan pemeriksaan / evaluasi.

Proses pembelajaran saat ini, harus relevan dengan era revolusi industri 4.0. Pada era revolusi industri 4.0 terjadi perpaduan teknologi yang mengakibatkan dimensi fisik, biologis, dan digital membentuk suatu perpaduan yang sulit untuk dibedakan. Selain itu, terjadi digitalisasi informasi dan pemanfaatan kecerdasan buatan (artificial intelligence) secara masif di berbagai sektor kehidupan manusia, termasuk di dunia pendidikan (Meisanti et al., 2020) Dalam mewujudkan pembelajaran tersebut, teknologi pembelajaran memegang peran sangat penting. Menurut Gafur, (2009) teknologi pembelajaran adalah teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, serta evaluasi tentang proses dan sumber untuk belajar. Teknologi pembelajaran memiliki lima kawasan yaitu kawasan desain, kawasan pengembangan, kawasan pemanfaatan, kawasan pengelolaan dan kawasan penilaian. Salah satu dari lima kawasan teknologi pembelajaran yang banyak diteliti keefektifannya adalah kawasan pemanfaatan, dimana pada kawasan ini mencakup tentang penggunaan metode dan model instruksional, media serta bahan untuk meningkatkan suasana belajar.

Proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas tertentu tidak terlepas dari aktivitas belajar siswa. Aktivitas merupakan sesuatu yang dilakukan atau kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non fisik. Aktivitas optimal sangat diharapkan dalam pembelajaran Teknik Informatika dan Komputer. Karena dengan adanya aktivitas siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Aktivitas siswa bertolak dari keberhasilan kegiatan pembelajaran karena terdapat pengalaman belajar yang dimiliki oleh siswa.

Informatika adalah seperangkat komputer untuk mengolah data, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lainnya sesuai dengan kebutuhan dan telekomunikasi yang digunakan agar data dapat disebar dan diakses secara global. Berbeda dengan teknologi informasi dan komunikasi adalah perangkat-perangkat teknologi yang terdiri dari hardware, software, proses dan sistem yang digunakan untuk membantu proses komunikasi, yang bertujuan agar komunikasi berhasil (komunikatif). Teknologi komunikasi lebih menekankan pada perangkat elektronik, sebagaimana yang telah dikemukakan oleh (Munir, 2008) mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan teknologi komunikasi termasuk media adalah Micro komputer, *Teleconferencing*, *Teletext*, *Videotext*, *Interactive Cable Television* dan *Communication*. Pembelajaran Informatika di sekolah, guru hendaknya memvariasikan berbagai model pembelajaran agar dapat mengoptimalkan potensi yang dimiliki. Siswa merasa tertantang dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Penekanan motivasi belajar sangat penting dan perlu dikembangkan dalam dunia pendidikan.

Kenyataannya hal tersebut bertolak belakang dengan kenyataan yang ada setelah melakukan wawancara dan observasi yang dilakukan diakhir pembelajaran pada siswa di semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024, telah ditemukan beberapa hal antara lain; 1) Pembelajaran Informatika siswa pasif dan kurangnya interaksi terhadap guru (jika ditanya siswa tidak mau menjawab dan tidak mau mengemukakan pendapatnya) dan cenderung menghafal konsep tanpa tahu bagaimana konsep tersebut terbentuk. 2) Sistem pembelajaran yang peneliti lakukan cenderung monoton dan kurang bervariasi serta tidak melibatkan siswa secara langsung dalam melakukan praktek tetapi hanya dilakukan secara demonstrasi sehingga membuat siswa cenderung sibuk dengan aktivitas lain yang tidak ada hubungannya dengan proses pembelajaran Informatika. 3) siswa hanya menunggu informasi dari guru, dengan demikian pembelajaran di kelas hanya terjadi pada satu arah, hal tersebut yang mengakibatkan rendahnya motivasi dan hasil belajar Informatika. 4) Hasil belajar Informatik yang belum mencapai KKM, tentunya akan berimbas pada keberhasilan mata pelajaran Informatika di sekolah.

Untuk mengatasi kesenjangan tersebut maka perlunya melakukan eksperimen yang mampu meningkatkan aktivitas siswa salah satu metode yang dianggap cukup efektif adalah model pembelajaran Project Based Learning. Menurut (Murfiah, 2017) Project Based Learning Model yang selanjutnya disebut PjBL adalah suatu model pembelajaran yang dalam pembelajarannya melibatkan siswa dalam suatu proyek pembelajaran tertentu secara mandiri dalam periode tertentu yang berujung pada tugas berbentuk produk atau presentasi. Model pembelajaran berbasis proyek ini digunakan karena memiliki keuntungan tertentu dalam proses pembelajaran yang salah satu keuntungannya yaitu dapat melatih keterampilan siswa termasuk keterampilan berpikir, keterampilan memecahkan masalah dan kreativitas sehingga efektif untuk memajemen diri siswa dan membangun rasa percaya diri siswa.

Model pembelajaran merupakan serangkaian pembelajaran yang meliputi segala aspek yang terjadi dalam pembelajaran. Dalam penerapannya Project Based Learning Model terdapat kelebihan dan keutamaan. Seperti yang disampaikan Sani, (2014) yang menyatakan bahwa beberapa kelebihan Project Based Learning Model adalah sebagai berikut : 1) Siswa dapat mendefinisikan isu atau permasalahan yang bermakna karena melibatkan siswa dalam permasalahan dunia nyata yang kompleks, 2) Melibatkan siswa dalam proses penelitian, keterampilan merencanakan, berpikir tingkat tinggi, dan keterampilan menyelesaikan masalah. 3) Siswa belajar menerapkan pengetahuan dan keterampilan dengan konteks yang bervariasi dalam penyelesaian proyek. 4) Siswa belajar dan melatih keterampilan interpersonal ketika bekerja sama dalam kelompok dan orang dewasa. 5) Melatih siswa dalam keterampilan yang dibutuhkan untuk hidup dan bekerja. 6) Mengarahkan siswa untuk berpikir kreatif tentang pengalaman dan menghubungkan pengalaman tersebut pada standar belajar. Dengan

menggunakan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya dalam pembelajaran Informatika

Motivasi akan menentukan intensitas usaha belajar bagi para siswa. Tinggi rendahnya motivasi belajar yang dimiliki siswa akan ditunjukkan pada hasil belajar. Hasil belajar yang optimal apabila ada motivasi yang tinggi dalam belajar. Semakin tepat motivasi yang dimiliki semakin berhasil pula peserta didik tersebut dalam meraih hasil belajar yang diinginkan. Sependapat dengan (Sukmadinata, 2005) yang mengatakan bahwa, “ Belajar perlu didukung oleh motivasi yang kuat dan konstan. Motivasi yang lemah serta tidak konstan akan menyebabkan kurangnya usaha belajar yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil belajar”.

Purwanto, (2002) mengemukakan ada tiga fungsi motivasi, yaitu: 1) mendorong siswa untuk berbuat; 2) menentukan arah perbuatan; 3) menyeleksi perbuatan. Siswa mempunyai energi belajar yang tinggi dalam meraih keberhasilan dalam belajarnya. Siswa dapat menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut. Fungsi motivasi belajar dapat diartikan sebagai kekuatan atau daya gerak dalam diri siswa yang menggerakkan atau menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kegiatan belajar tetap berjalan dan mendengarkan kegiatan pada tujuan yang ingin dicapai. Dengan demikian dampak dari adanya motivasi belajar pada siswa maka akan mempengaruhi hasil belajar itu sendiri khususnya pada siswa kelas VII di SMP 3 Amlapura. Berdasarkan latar belakang tersebut di atas perlu dilakukan penelitian quasi Eksperimen yang meneliti kemungkinan pengaruh penerapan sebuah model pembelajaran tertentu terhadap motivasi dan hasil belajar di SMP Negeri 3 Amlapura.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen, yang menggunakan desain penelitian yaitu *non equivalent pretest-posttest control group design*. Dalam hal ini untuk mengetahui pengaruh variabel bebas *Project Based Learning* terhadap variabel terikat motivasi belajar dan hasil belajar informatika. Penelitian ini melibatkan dua kelompok sampel yang dipilih secara simple random melalui undian. Dari undian tersebut, satu kelompok sampel diberikan perlakuan Model *Pembelajaran Project Based Learning*, yang satunya lagi menggunakan Model *Pembelajaran Direct Instruction*.

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII di SMP Negeri 3 Amlapura tahun pelajaran. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling*. Pengambilan sampel dilakukan secara acak karena anggota populasi dianggap homogen. Sebelum dilakukan pemilihan sampel perlu dilakukan uji kesetaraan terhadap kelas-kelas yang ada dalam sampel untuk memastikan bahwa kelas yang nantinya digunakan sebagai sampel setara secara statistik. Uji kesetaraan dengan uji ANAVA satu jalur. Dengan pemilihan sampel menggunakan teknik *Simple Random Sampling* didapatkan hasil dua sample terpilih yakni kelas VII B dan kelas VII E. Dimana kelas VII dengan jumlah siswa 32 orang dan kelas VII E juga berjumlah 32 Orang.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan metode non tes berupa angket pada motivasi dan metode tes dikumpulkan dengan tes pilihan ganda pada hasil belajar siswa yang disusun sendiri oleh peneliti. Dilihat dari sifatnya, data tersebut tergolong data kuantitatif. Sedangkan dilihat dari sumbernya, data tersebut tergolong data primer.

Pada penelitian ini, data yang diperlukan adalah data tentang motivasi informatika peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran *project based learning* dan *direct instruction*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket pada motivasi peserta didik dan hasil belajar peserta didik berupa tes pilihan ganda. Tes pilihan ganda adalah seperangkat tes yang setiap butirnya menyediakan pilihan jawaban dan salah satu opsinya merupakan jawaban

yang benar, sedangkan opsi lainnya berfungsi sebagai distraktor atau pengecoh. Skor menyimpan banyak tentang informasi mengenai kemampuan siswa.

Data hasil penelitian ini, dianalisis secara bertahap sesuai dengan masing-masing variabel untuk menjawab permasalahan penelitian. Secara terurut, analisis data yang dilakukan adalah (1) uji prasyarat analisis, dan (2) uji hipotesis. Untuk uji hipotesis teknik analisis data yang digunakan adalah analisis *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA).

HASIL DAN PEMBAHASAN

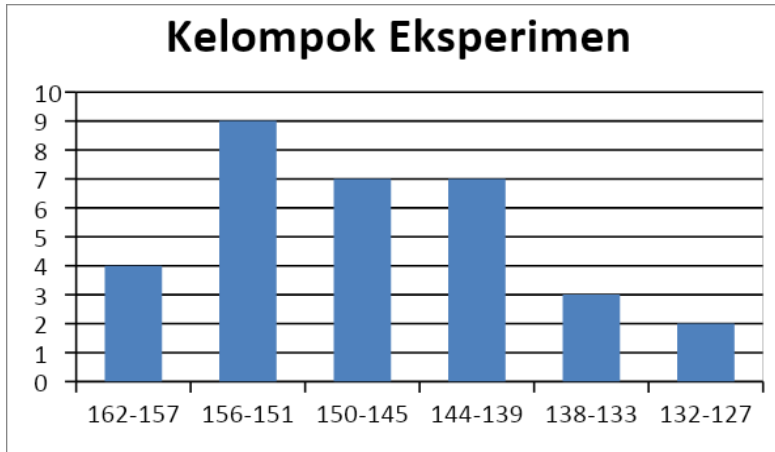
Deskripsi data dalam penelitian dapat dikelompokkan menjadi 4, yaitu: (1) motivasi belajar informatika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *project based learning*, (2) motivasi belajar informatika antara kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *project based learning*, (3) hasil belajar Informatika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *project based learning*, dan (4) hasil belajar Informatika antara kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *project based learning*. Deskripsi data meliputi mean, median, modus, standar deviasi, skor minimum, skor maksimum. Berikut penyajian rangkuman statistik deskriptif untuk memudahkan mendeskripsikan masing-masing variabel.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak delapan kali pertemuan dengan delapan kali pembelajaran dan satu kali posttest di SMP Negeri 3 Amlapura. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun dan didiskusikan sebelumnya bersama dengan guru. RPP yang disusun disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran *project based learning*. RPP secara lengkap dapat dilihat pada lampiran. Berikut dari rangkuman statistik deskriptif variabel penelitian pada tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

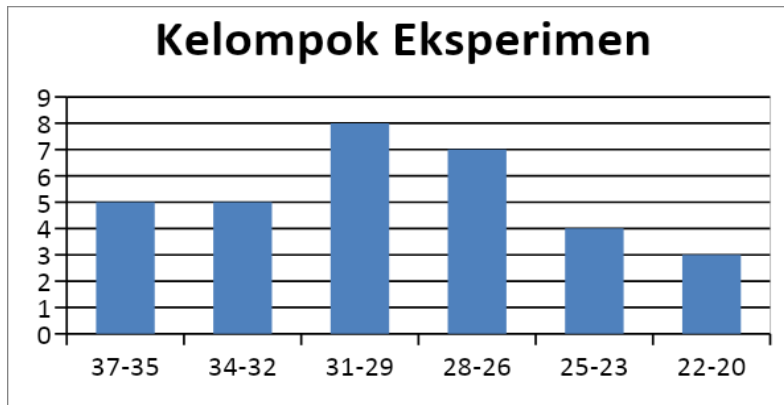
Variabel	A1		A2	
	Y1	Y2	Y1	Y2
Statistik				
N	32	32	32	32
Mean	29,16	22,31	146,6	133,10
Median	30	22	146,5	133,50
Modus	31	15	155	126
Standar Deviasi	4,853	4,741	9,238	9,225
Varians	23,55	22,48	85,33	85,097
Range	18	18	35	35
Minimum	37	32	162	154
Maksimum	20	15	127	119

Rata-rata skor motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *project based learning* adalah 146,63. Berada pada interval $133,3 \leq \bar{x} < 159,9$. Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa data motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *project based learning* pada kategori "Sedang". Secara visualisasi motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *project based learning* dapat disajikan dalam histogram pada gambar berikut ini.



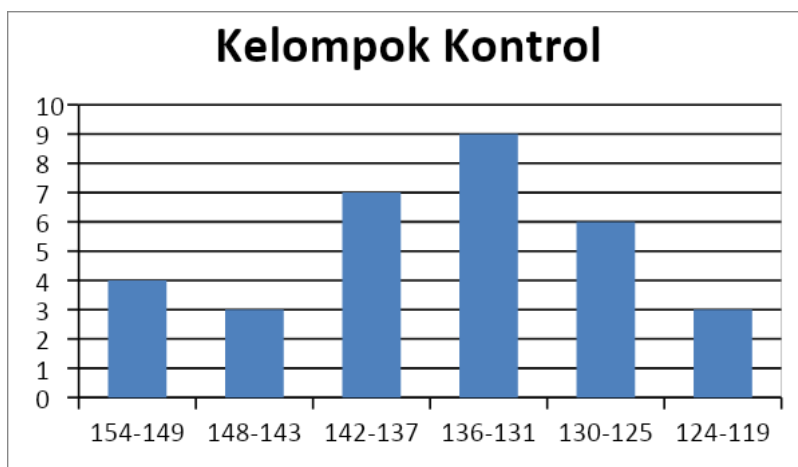
Gambar 1. Histogram Motivasi Belajar

Rata-rata skor hasil belajar informatika dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* adalah 29,16 Berada pada interval $23,3 \leq \bar{x} \leq 29,9$. Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar informatika siswa yang menggunakan pembelajaran *project based learning* termasuk pada kategori "Tinggi". Secara visualisasi hasil belajar informatika yang menggunakan model pembelajaran *project based learning* dapat disajikan dalam histogram pada gambar berikut ini.



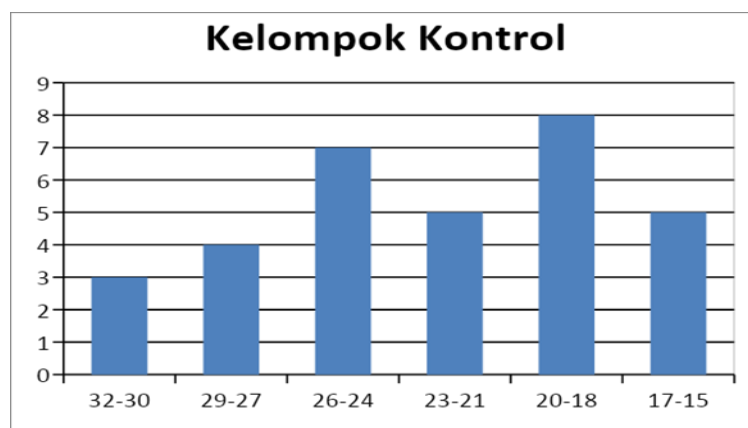
Gambar 2. Histogram Hasil Belajar Informatika

Rata-rata skor motivasi belajar Informatika siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran *project based learning* adalah 133, berada pada interval $106,7 \leq \bar{x} < 133,3$. Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa data motivasi belajar Informatika siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran *project based learning* pada kategori "Sedang". Secara visualisasi motivasi belajar siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran *project based learning* dapat disajikan dalam histogram pada gambar berikut ini.



Gambar 3. Histogram Skor Motivasi

Rata-rata skor hasil belajar informatika dengan tidak menggunakan model pembelajaran *project based learning* adalah 22,31 Berada pada interval $16,7 \leq 23,3$. Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar informatika siswa yang tidak menggunakan pembelajaran *project based learning* termasuk pada kategori "Sedang". Secara visualisasi hasil belajar informatika yang tidak menggunakan pembelajaran *project based learning* dapat disajikan dalam histogram pada gambar berikut ini.



Gambar 4. Histogram Skor Hasil Belajar Informatika

Sebelum melakukan uji hipotesis menggunakan metode statistik dengan uji ANAVA dan MANOVA, terlebih dahulu data diuji dengan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji korelasi antar variabel terikat. Uji normalitas sebaran data dimaksud untuk meyakinkan bahwa sampel benar-benar berasal dari populasi yang berdistribusi normal pada empat kelompok data dalam penelitian ini, yaitu 1) motivasi belajar informatika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *project based learning*, (2) motivasi belajar informatika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *direct instruction*, (3) hasil belajar Informatika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *project based learning*, dan (4) hasil belajar Informatika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *direct instruction*. Uji normalitas sebaran data menggunakan teknik analisis *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk* (Candiasa, 2011). (Setemen, 2018) Pengujian normalitas pada taraf signifikansi

0,05 dengan bantuan SPSS 24 *for Windows*. Data hasil penelitian dikatakan berdistribusi normal apabila bilangan signifikansi > (Candiasa, 2011). Hasil analisis uji normalitas pada tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Pengujian Normalitas

Kelompok		Kolmogorov-Smirnov ^a Sig.	Shapiro-Wilk Sig.
Motivasi	Eksperimen	.200*	.141
	Kontrol	.200*	.333
Hasil Belajar	Eksperimen	.200*	.223
	Kontrol	.200*	.367

Uji homogenitas varians menggunakan bantuan program SPSS-24.0 *for windows* pada taraf signifikan 0,05. Uji homogenitas secara menggunakan *Test of Homogeneity of Variance* menghasilkan angka signifikan motivasi belajar informatika sebesar 0,721 dan hasil belajar Informatika sebesar 0,619. Hasil dapat ditampilkan pada pada tabel 3.

Tabel 3 Uji Homogenitas Varians

	Variables	Sig.
Motivasi	Based on Mean	.721
	Based on Median	.668
	Based on Median and with adjusted df	.668
	Based on trimmed mean	.705
Kemandirian Belajar	Based on Mean	.619
	Based on Median	.713
	Based on Median and with adjusted df	.713
	Based on trimmed mean	.638

Uji Korelasi Antar Variabel menggunakan bantuan program SPSS-24.0 *for windows* pada taraf signifikan 0,05. nilai signifikansi sebesar 0,000 > 0,05 maka H1 diterima artinya terdapat hubungan secara signifikan antara motivasi belajar informatika dengan hasil belajar Informatika. Hasil dapat ditampilkan pada pada tabel 4.

Tabel 4. Tabel Hasil Korelasi Antar Variabel

		Motivasi	Hasil belajar
Motivasi	Pearson Correlation	1	.000
	Sig. (2-tailed)		.792**
	N	40	40
Hasil Belajar	Pearson C Correlation	.000	1
	Sig. (2-tailed)	.792**	
	N	40	46

Hasil pengujian hipotesis pertama dengan menggunakan uji F varian melalui analisis Manova dengan menggunakan *Test of Between Subject Effects* yang dibantu dengan SPSS-24.0 for Windows. nilai signifikansi *Corrected Model* pada berpikir kritis adalah $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa hipotesis satu diterima yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi dan hasil belajar Informatika antara siswa yang mengikuti pembelajaran *project based learning* dan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran *direct instruction*.

Hasil pengujian hipotesis kedua dengan menggunakan uji F varian melalui analisis Manova dengan menggunakan *Test of Between Subject Effects* yang dibantu dengan SPSS-17.00 for Windows. Nilai signifikansi *Corrected Model* pada motivasi adalah $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis dua diterima yaitu Terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi antara siswa yang mengikuti pembelajaran *project based learning* dan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran *direct instruction*.

Hasil pengujian hipotesis ketiga dengan uji MANOVA. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS-17.00 for Windows dengan kriteria pengujian taraf signifikansi $F = 5\%$. Keputusan diambil dengan analisis *Pillai's Trace*, *Wilk's Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root*. Jika angka signifikansi F hitung kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil dapat ditampilkan pada pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengujian Hipotesis Ketiga Dengan Uji MANOVA

Multivariate Tests ^a		
Effect		Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.000
	Wilks' Lambda	.000
	Hotelling's Trace	.000
	Roy's Largest Root	.000
	Pillai's Trace	.000
Kelas	Wilks' Lambda	.000
	Hotelling's Trace	.000
	Roy's Largest Root	.000

Nilai signifikansi pada analisis *Pillai's Trace*, *Wilk's Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* yaitu $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar Informatika antara siswa yang mengikuti pembelajaran *project based learning* dan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran *direct instruction* pada kelas VII di SMP Negeri 3 Amlapura.

Motivasi dan Hasil Belajar Informatika Dibelajarkan dengan Model *Project Based Learning*

Hasil penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* diterapkan agar siswa saling bekerja sama, saling membelajarkan antar siswa dapat membuat siswa aktif sehingga guru tidak dijadikan satu-satunya sumber informasi/pengetahuan di dalam kelas, siswa tidak cenderung bosan pada saat mengikuti kegiatan belajar mengajar di kelas berlangsung dengan kegiatan-kegiatan di dalam model *project based learning*. Dengan demikian setiap siswa akan muncul rasa ketergantungan yang positif sehingga hal tersebut akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Hasil penelitian menggunakan uji-t pada data *post-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar pada pelajaran Informatika yang signifikan antara peserta didik kelas VII di SMP Negeri 3 Amlapura yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *project*

based learning dengan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Dilihat dari segi nilai menunjukkan bahwa dengan adanya perlakuan metode pembelajaran *project based learning* pada pelajaran Informatika menunjukkan adanya perbedaan motivasi, dimana kelas eksperimen yang mendapat pengajaran dengan metode pembelajaran *project based learning* mempunyai rata-rata nilai sebesar 29,16 untuk *post-test*. Sementara kelas kontrol yang diajar dengan materi yang sama namun menggunakan metode ceramah hanya mendapatkan nilai rata-rata sebesar 22,31 untuk *post-test* dengan jenis tes yang sama dengan *post-test* yang diberikan untuk kelas eksperimen.

Hasil analisis ini juga dibuktikan langsung melalui pengamatan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hasil temuan pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *project based learning* pada mata pelajaran Informatika sebagai berikut. Pertama, siswa lebih bersemangat dan membiasakan diri untuk berani mengeluarkan pendapat dan berbicara di depan kelas. Kedua, siswa diberikan kesempatan dalam berdiskusi bersama teman-temannya dengan memahami dan menggunakan secara langsung media pembelajaran sederhana yang sudah disediakan untuk menjawab soal yang diberikan.

Ketiga, siswa diberikan kesempatan untuk berkomentar atau menambahkan penjelasan dari kelompok penyaji apabila dirasa ada penjelasan yang kurang tepat. Keempat, adanya masalah berupa soal-soal yang disajikan dalam pembelajaran membuat siswa aktif secara fisik dan mental untuk melatih berpikir kritis siswa. Siswa tampak gigih dan teliti dalam mencari penyelesaian masalah. Siswa dituntut untuk dapat mengingat kembali tentang informatika yang telah dipelajari. Selain itu siswa juga diberikan kebebasan dalam untuk melatih kreativitas dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan. Dengan adanya model pembelajaran *project based learning* yang digunakan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga pada saat proses pembelajaran siswa dapat berperan aktif dalam memahami pembelajaran Informatika khususnya di kelas VII di SMP Negeri 3 Amlapura.

Dilengkapi dengan adanya kelebihan dari model pembelajaran *project based learning* sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yaitu meningkatkan rasa percaya diri, menumbuhkan rasa mau mendengarkan dan menghargai pendapat orang lain, berani berpendapat, mandiri dan bertanggung jawab. Temuan ini diperkuat oleh Milhatul Hikmah (2020) yang mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *project based learning* merupakan salah satu model untuk meningkatkan motivasi siswa agar berani menyampaikan pendapat dalam hasil akhir diskusi. Selain itu, Salah satu manfaat yang didapatkan jika menggunakan model pembelajaran *project based learning* adalah siswa dapat memahami konsep materi pelajaran secara mandiri. Pentingnya pemahaman konsep Informatika diungkapkan oleh Lesmana & Arpan (2019) bahwa menguasai Informatika tidak cukup dengan menghafal perlu aktivitas pemahaman fakta, konsep dan generalisasi dengan cara siswa menemukannya sendiri sehingga terjadi proses belajar yang bermakna.

Motivasi Dibelajarkan dengan Model *Project Based Learning*

Implementasi dari model pembelajaran *Project Based Learning* adalah pembelajarannya melibatkan siswa dalam suatu proyek pembelajaran tertentu secara mandiri dalam periode tertentu yang berujung pada tugas berbentuk produk atau presentasi. Model pembelajaran berbasis proyek ini digunakan karena memiliki keuntungan tertentu dalam proses pembelajaran yang salah satu keuntungannya yaitu dapat melatih keterampilan siswa termasuk keterampilan berpikir, keterampilan memecahkan masalah dan kreativitas sehingga memotivasi siswa dan membangun rasa percaya diri siswa.

Dalam *Project Based Learning* Model Guru bertindak sebagai fasilitator yang menugaskan siswa untuk melakukan eksplorasi, penilaian dan interpretasi untuk menghasilkan produk hasil pembelajaran. Dimana dalam hal ini siswa dibiarkan belajar secara mandiri dalam periode

tertentu. Pengumpulan dan pengintegrasian pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dilakukan dengan permasalahan sebagai langkah awal dalam memperoleh informasi atau data.

Menurut (Murfiah, 2017), *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang menekankan pada keberpusatan siswa dalam suatu proyek. Dimana dengan hal ini memungkinkan siswa untuk bekerja secara mandiri untuk membangun pembelajarannya sendiri dan akan mencapai puncaknya dalam suatu hasil yang realistis, seperti karya yang dihasilkan siswa sendiri. Sedangkan menurut (Murfiah, 2017) *Project Based Learning Model* adalah pembelajaran yang memerlukan tugas-tugas kompleks yang didasarkan pada pertanyaan/permasalahan menantang yang melibatkan siswa dalam mendesain, menyelesaikan masalah, membuat keputusan dan kegiatan investigasi yang membiarkan siswa bekerja secara mandiri dalam periode yang lama dan berujung pada realistis produk atau presentasi. Model PjBL ini menuntun siswa guna memiliki potensi untuk pengalaman belajar yang menarik dan bermakna.

Menurut penelitian oleh Eliza, et al., (2019) menyatakan bahwa PJBL meningkatkan motivasi siswa. Penelitian Udayana, Wirawan, dan Divayana (2020) selaras dengan hasil penelitian ini. Dengan demikian, semakin memperkuat bahwa PJBL memiliki dampak positif

Hasil Belajar Dibelajarkan dengan Model *Project Based Learning*

PjBL adalah suatu model pembelajaran yang dalam pembelajarannya melibatkan siswa dalam suatu proyek pembelajaran tertentu secara mandiri dalam periode tertentu yang berujung pada tugas berbentuk produk atau presentasi. Model pembelajaran berbasis proyek ini digunakan karena memiliki keuntungan tertentu dalam proses pembelajaran yang salah satu keuntungannya yaitu dapat melatih keterampilan siswa termasuk keterampilan berpikir, keterampilan memecahkan masalah dan kreativitas sehingga efektif untuk memajemen diri siswa dan membangun rasa percaya diri siswa.

(Mulyono & Agustin, 2020) PjBL merupakan sebuah pembelajaran inovatif yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. Pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* (PjBL) merupakan suatu pembelajaran yang didesain untuk persoalan yang kompleks yang mana siswa melakukan investigasi untuk memahaminya, menekankan pembelajaran dengan aktivitas yang lama, tugas yang diberikan pada siswa bersifat multi disiplin, berorientasi pada produk. (Suantara et al., 2019) dalam Satoto Endar Permana, (Udayana et al., 2017) menjelaskan bahwa PjBL adalah metode belajar yang sistematis, yang melibatkan mahasiswa dalam belajar pengetahuan dan keterampilan melalui proses pencarian/ penggalian (*inquiry*) panjang dan terstruktur terhadap pertanyaan yang otentik dan kompleks serta tugas dan produk yang dirancang dengan sangat hati-hati.

Pernyataan di atas juga didukung oleh hasil penelitian Danial, Muhammad (2020). Metode PBL terbukti memiliki pengaruh yang dapat dilihat dari pretest ke post test yang memiliki peningkatan 34 86% tentang metakognisi dan penguasaan konsep kimia dasar mahasiswa jurusan biologi FMIPA. Hasil penelitian Simarmata, Santyadiputra, dan Divayana. 2020 yaitu penerapan model pembelajaran *project based learning* pada materi Energi dan Perubahannya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh sebelum diterapkannya model pembelajaran *project based learning* sebesar 8,57% sedangkan setelah diterapkannya model pembelajaran *project based learning* selama dua siklus dapat dilihat hasil yaitu pada siklus I sebesar 74,29% dan pada akhir siklus II yang mana sebesar 88,57%. Dengan peningkatan rata rata hasil belajar peserta didik dari 77 pada siklus I menjadi 85,14 pada siklus II.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dengan mengacu pada hipotesis yang dirumuskan dan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$), maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: terdapat perbedaan motivasi dan hasil belajar Informatika antara siswa yang mengikuti pembelajaran project based learning dan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada Siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Amlapura Tahun Pelajaran 2023/2024; terdapat perbedaan motivasi antara siswa yang mengikuti pembelajaran project based learning dan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Amlapura Tahun Pelajaran 2023/2024; dan terdapat perbedaan hasil belajar Informatika antara siswa yang mengikuti pembelajaran project based learning dan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Amlapura Tahun Pelajaran 2023/2024.

Berdasarkan pemaparan simpulan diatas, maka beberapa saran yang dikemukakan sebagai berikut: Kepada Guru, Sebagai bahan masukan bagi guru untuk memilih model pembelajaran yang tepat dalam mengajar Informatika. Salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran *project based learning* dalam pembelajaran Informatika, karena dengan model pembelajaran *project based learning* motivasi dan hasil belajar Informatika yang lebih baik. Kepada penelitian berikutnya sebaiknya perlu melakukan analisis terhadap keefektifan soal pengecoh karena ketika instrument hasil belajar berbentuk pilihan ganda, walaupun pengecoh sudah ada tetapi harus dianalisis keefektifannya. Nilai ekstrim dari instrument motivasi juga sebaiknya dianalisis untuk mengetahui komponen paling banyak yang mempengaruhi motivasi siswa dan faktor mana yang paling sedikit pengaruhnya

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2003). *Sistem Pendidikan nasional*. Depdiknas.
- Gafur, A. (2009). Teknologi Pembelajaran: Konsep Dan Aplikasinya untuk Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan dan Hukum*, 6(1), 1–13. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/civics.v6i1.5674>
- Meisanti, D., Nursetiawati, S., & Atmanto, D. (2020). Upaya Peningkatan Kompetensi Guru Vokasi Bidang Kecantikan Dalam Revolusi Industri 4.0. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 69–72. https://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1080
- Mulyono, H., & Agustin, E. E. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar di SMK Muhammadiyah 1 Padang. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 5(1), 20. <https://doi.org/10.29100/jipi.v5i1.1518>
- Munir. (2008). *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Alfabeta.
- Murfiah, U. (2017). Model Pembelajaran Terpadu Di Sekolah Dasar. *Pesona Dasar (Jurnal Pendidikan Dasar Dan Humaniora)*, 1(1), 57–69. <https://jurnal.usk.ac.id/PEAR/article/view/7972>
- Purwanto, N. (2002). *Ilmu pendidikan teoritis dan praktis*. Remaja Karya.
- Sani, A. R. (2014). *Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum*. Bumi Aksara.
- Setemen, K. (2018). Pengembangan Dan Pengujian Validitas Butir Instrumen Kecerdasan Logis-Matematis. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 178–187. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14197>

- Suantara, K. D., Darmawiguna, I. G. M., & Sugihartini, N. (2019). Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Pemrograman Grafik Kelas Xii Rekayasa Perangkat Lunak Di Smk Negeri 2 Tabanan. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 8(2), 404. <https://doi.org/10.23887/karmapati.v8i2.18632>
- Sukmadinata, N. S. (2005). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Remaja Rosdakarya.
- Suyitno, A. (2004). *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang: FMIPA Unnes, 2004.
- Udayana, N. N. A., Wirawan, I. M. A., & Divayana, D. G. H. (2017). Pemrograman Berorientasi Objek Dengan Model Pembelajaran Project Based Learning Kelas Xii Rekayasa Perangkat Lunak. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 6(2), 128–139. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/janapati.v6i2.9373>