

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED E-LEARNING* TERHADAP MOTIVASI BERPRESTASI DAN HASIL BELAJAR INFORMATIKA PADA SISWA SMP

N.M.S.N. Hita¹, N.N. Parwati², I.M. Tegeh³

¹²³Program Studi Teknologi Pembelajaran
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: dektha05@gmail.com¹, nyoman.parwati@undiksha.ac.id²,
im-tegeh@undiksha.ac.id³

Abstrak

Motivasi berprestasi dan hasil belajar merupakan salah satu kompetensi yang harus dicapai oleh siswa dalam setiap mata pelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perbedaan pengaruh model *problem based e-learning* terhadap motivasi berprestasi dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran informatika. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang dibagi menjadi 2 (dua), yaitu model *problem based e-learning* yang diterapkan pada kelas eksperimen dan model *ekspositori e-learning* yang diterapkan pada kelas kontrol. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah motivasi berprestasi dan hasil belajar siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah 76 orang yang diambil dengan metode random assignment. Data penelitian ini data motivasi berprestasi yang dikumpulkan dgn kuesioner dan data hasil belajar dikumpulkan dgn tes hasil belajar. Penelitian ini menggunakan dua instrumen, yaitu kuesioner motivasi berprestasi dan tes hasil belajar. Analisis data yang digunakan adalah *Multivariate Analysis of Covariate* (Mancova) dengan pengujian hipotesis menggunakan taraf signifikansi 0,05. Hasil uji Mancova mendapatkan nilai signifikansi 0,000, hal ini menunjukkan nilai sig. lebih kecil dari 0,05. Hasil tersebut berarti terdapat perbedaan motivasi berprestasi dan hasil belajar antara siswa yang belajar dengan model *problem based e-learning* dan *ekspositori e-learning*. Karena ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran dengan motivasi berprestasi dan hasil belajar, berarti ada pengaruh model *problem based e-learning* terhadap motivasi berprestasi dan hasil belajar.

Kata kunci: Model *Problem Based E-Learning*; Model *Ekspositori E-Learning*; Motivasi Berprestasi; Hasil Belajar Informatika

Abstract

Achievement motivation and learning outcomes are one of the competencies that must be achieved by students in each subject. The purpose of this study was to describe the different effects of problem based e-learning models on achievement motivation and student learning outcomes in learning informatics. This study used a quasi-experimental method. The research design used was a pretest-posttest control group design. The independent variable in this study is the learning model which is divided into 2 (two), namely the problem based e-learning model which is applied to the experimental class and the expository e-learning model which is applied to the control class. The dependent variable in this study is achievement motivation and student learning outcomes. The sample in this study was 76 people who were taken by random assignment method. The data of this research is achievement motivation data which is collected by questionnaire and learning outcome data is collected by learning achievement test. This study uses two instruments, namely the achievement motivation questionnaire and learning outcomes tests. Analysis of the data used is Multivariate Analysis of Covariate (Mancova) with hypothesis testing using a significance level of 0.05. The results of the Mancova test get a significance value of 0.000, this indicates a sig value. smaller than 0.05. These results mean that there are differences in achievement motivation and learning outcomes between students who study with problem based e-learning and expository e-learning models. Because there is a significant difference between the learning model with achievement

motivation and learning outcomes, it means that there is an effect of the problem based e-learning model on achievement motivation and learning outcomes.

Keywords: *Problem Based E-Learning; Ekspositori E-Learning; Achievement Motivation; Informatics Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Paradigma pendidikan Abad ke 21 telah mengalami pergeseran yang ditandai dengan perbedaan orientasi sistem pembelajaran. Perkembangan pendidikan Abad 21 menuntut siswa untuk mampu bersaing dengan siswa yang lain dari berbagai wilayah. Peserta didik yang hidup pada Abad 21 harus menguasai keilmuan, berketerampilan metakognitif, mampu dalam pemecahan masalah, mampu berpikir kritis dan kreatif, serta mampu berkomunikasi atau berkolaborasi secara efektif.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional pada Bab II Pasal 3 disebutkan bahwa, "Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab." Pemerintah telah merancang pembelajaran Abad 21 melalui kurikulum 2013 yang berpusat pada peserta didik.

Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sudah diterapkan di sekolah formal, pembelajaran dituntut untuk menerapkan kemampuan 4C yang terdiri dari (*Critical Thinking, Communiaction, Collaboration, dan Creativity*). Hal ini dapat terwujud dengan cepat melalui peran guru dalam menggunakan model pembelajaran serta peran dan tanggung jawab pendidik non formal dalam membiasakan anak-anak menerapkan 4C dalam kesehariannya. Selain itu, pendidikan Abad ke 21 menuntut pembentukan karakter peserta didik,

bukan hanya sebatas mampu membaca dan berhitung (Yunianto et al., 2020).

Penilaian dalam pembelajaran disusun dan dikembangkan untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik yang meliputi kompetensi pengetahuan (berpikir kritis dan pemecahan masalah, kreativitas dan inovasi), kompetensi intrapersonal (kemampuan kerja dalam tim, kolaborasi, komunikasi, kerja sama, dan koordinasi), dan terakhir kompetensi interpersonal (kemampuan untuk bekerja sama dengan orang lain seperti kemampuan manajemen diri, kerjasama, komunikasi yang efektif, dan kemampuan menjaga hubungan dengan orang lain secara emosional).

Namun pada kenyataannya, tidak semua guru mampu menerapkan model pembelajaran yang mampu menumbuhkan karakteristik Abad 21 pada diri peserta didik. Banyak guru yang menggunakan model pembelajaran konvensional dimana pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga peserta didik menjadi pasif. Berdasarkan hasil angket yang disebar ke beberapa siswa diperoleh informasi, semenjak pembelajaran dilakukan secara online siswa hanya diberi materi untuk dibaca dan tugas untuk dikerjakan, sehingga hal ini memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap motivasi berprestasi dan hasil belajar siswa menjadi rendah. Hal ini didukung oleh hasil angket terbuka yang dilakukan dengan tiga orang guru di SMPN 1 Abiansemal, ketiga guru tersebut menyatakan motivasi berprestasi dan hasil belajar siswa sekarang menurun. Bahkan menurut salah seorang guru Bahasa Indonesia, Beliau kesulitan untuk memilih peserta lomba. Bahkan pada angket disebutkan pernah ada siswa yang menolak ikut lomba karena merasa kurang percaya diri. Hal ini juga dibenarkan oleh seorang guru informatika, dimana selama

2 tahun belakangan ini sudah tidak pernah lagi mengikuti ajang perlombaan.

Selain dilihat dari rendahnya motivasi berprestasi siswa, hasil belajar siswa belakangan ini juga menurun. Hal ini dibenarkan oleh tiga orang guru yang telah angket terbuka dengan wawancara. diwawancarai pada bulan Maret 2021 di SMPN 1 Abiansemal. Semenjak siswa belajar dari rumah, banyak siswa memperoleh nilai dibawah KKM. Bahkan di mata pelajaran IPA hampir setengah siswa mendapat nilai ulangan harian dibawah 50. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak serius dalam menjawab soal yang diberikan sehingga menyebabkan hasil belajar menjadi rendah. Selain itu siswa juga kurang bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa siswa yang sering terlambat dalam mengumpulkan tugas yang diberikan.

Hasil belajar merupakan gambaran dari tindakan, nilai, sikap, penghargaan, kemampuan dan keterampilan peserta didik (Ilmi & Chatri, 2019). Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran Informatika di SMPN 1 Abiansemal, didapatkan informasi bahwa masih banyak siswa yang memperoleh nilai Informatika dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini dapat dilihat dari data nilai penilaian harian yang dilakukan. Berdasarkan data yang diberikan, sebanyak 223 peserta didik memperoleh nilai dibawah KKM, sedangkan 117 peserta didik mendapatkan nilai diatas KKM. Data tersebut menunjukkan lebih banyak peserta didik yang tidak mampu memperoleh nilai sesuai standar yang telah ditetapkan.

Motivasi berprestasi dan hasil belajar rendah terjadi karena selama proses belajar dari rumah, guru hanya memberikan materi untuk dibaca dan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, sehingga peserta didik cenderung kurang aktif dan kurang termotivasi untuk memperoleh prestasi ataupun hasil belajar yang tinggi. Hal ini diperkuat dari hasil sebaran angket yang disebarkan pada peserta didik, penyebab rendahnya

motivasi berprestasi dan hasil belajar peserta didik khususnya dalam mata pelajaran informatika diantaranya : 1) proses pembelajaran masih berpusat pada guru, 2) tidak terjadi interaksi antara guru dan peserta didik dalam membahas materi pelajaran, 3) peserta didik merasa kurang adil karena nilai yang diberikan hanya berdasarkan tugas yang dikerjakan, menurut salah satu peserta didik jawaban bisa saja berasal dari internet bukan murni dari pengetahuan peserta didik itu sendiri, 4) peserta didik menginginkan materi pelajaran dapat dengan mudah diakses. Semua masalah dapat terjadi karena pendidik lebih fokus terhadap pemberian materi dan tidak melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan, maka perlu adanya tindak lanjut untuk meningkatkan motivasi berprestasi dan hasil belajar siswa. Salah satu cara yang bisa dilakukan yaitu dengan memilih model pembelajaran inovatif yang melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat mengaktifkan serta memenuhi kebutuhan belajar peserta didik yang beragam yaitu model *problem based learning* (Parwati et al., 2019). Model ini lebih menekankan pada kegiatan-kegiatan yang berpusat dalam pemecahan masalah maupun pengembangan kreativitas belajar peserta didik (Ramlawati & Yunus, 2017).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pelawi & Sinulingga (2016) terkait pengaruh *model problem based learning* diperoleh data penelitian menggunakan *Pretest-Posttest Design* dengan analisis ANAVA dua jalur. Hasil penelitiannya menunjukkan siswa yang menerapkan model *problem based learning* memperoleh hasil belajar fisika lebih baik dibandingkan siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

Dalam beberapa penelitian sebelumnya yang sudah dilaksanakan, penelitian yang dilakukan masih bersifat luar jaringan (luring) sehingga hanya bisa dilaksanakan ketika ada pembelajaran tatap muka di sekolah. Mengingat saat ini Pandemi Covid-19 masih belum berakhir,

maka proses pembelajaran tidak dapat dilakukan secara tatap muka di sekolah. Penelitian ini dilaksanakan secara daring dengan bantuan teknologi internet menggunakan *platform* pembelajaran. Hadis & Nurhayati (2017) menyatakan bahwa, *e-learning* sebagai *platform* pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi mampu memberikan fleksibilitas, interaktivitas, kecepatan, dan visualisasi melalui berbagai keunggulan dari berbagai teknologi. Penggunaan teknologi dapat menjadi solusi agar proses pembelajaran dapat tetap berjalan meskipun tidak diterapkan secara tatap muka (Ermayulis, 2020). Seels & Richey (1994) di dalam bukunya menjelaskan teknologi pembelajaran adalah teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan penilaian proses dan sumber untuk belajar. Dari definisi tersebut terdapat 5 kawasan teknologi pembelajaran yaitu, (1) desain, (2) pengembangan, (3) pemanfaatan, (4) pengelolaan, dan (5) penilaian. Kelima kawasan ini melibatkan personal, prosedur, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis masalah, mencari jalan pemecahan masalah yang menyangkut semua aspek pembelajaran. Dengan demikian sudah seharusnya pendidik mampu menciptakan kondisi pembelajaran yang efektif, efisien, dan menyenangkan dengan mengoptimalkan peran teknologi pembelajaran.

Salah satu *platform* yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran adalah *google classroom*, yang merupakan salah satu layanan *google for education*. *Google classroom* adalah *platform* pembelajaran yang dikembangkan oleh *google* untuk dapat mendukung sistem pembelajaran, yang dapat digunakan untuk menyederhanakan pendistribusian dan penilaian maupun evaluasi materi dan tugas-tugas dengan system atau konsep ramah lingkungan dengan pembatasan pemakaian kertas (Fitri, 2020). Penggunaan *google classroom* nantinya akan dibantu menggunakan *platform* lainnya seperti *google meet* untuk melakukan presentasi

dan *google formulir* dalam proses evaluasi pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, dalam penelitian ini akan mengkaji pengaruh model *problem based e-learning* terhadap motivasi berprestasi dan hasil belajar informatika pada siswa SMP. Model *problem based e-learning* dipilih karena materi dalam mata pelajaran informatika memerlukan kemampuan analisis dalam menyelesaikan permasalahan, khususnya dalam materi jaringan internet dan pemrograman. Pemberian masalah sebagai fokus utama dalam proses pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan analisis siswa. Penggunaan model pembelajaran ini diharapkan dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan optimal, membuat siswa yang pasif menjadi aktif selama proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi berprestasi dan hasil belajar peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah 1) mendeskripsikan pengaruh model *problem based e-learning* terhadap motivasi berprestasi dan hasil belajar siswa secara bersama-sama pada kelas VIII di SMPN 1 Abiansemal; 2) mendeskripsikan pengaruh penggunaan model *problem based e-learning* terhadap motivasi berprestasi siswa kelas VIII di SMPN 1 Abiansemal; 3) mendeskripsikan pengaruh penggunaan model *problem based e-learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMPN 1 Abiansemal.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Bentuk desain *quasi experimental* yang digunakan adalah *non equivalent pretest posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua kelas VIII SMP Negeri 1 Abiansemal Tahun Pelajaran 2021/2022. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *random assignment*. Hasil *random assignment* selanjutnya menetapkan (1) Kelas VIII E akan menjadi kelas eksperimen yang akan mendapatkan perlakuan menggunakan model *problem based e-learning* dan (2) Kelas VIII I akan

menjadi kelas kontrol yang menggunakan model ekspositori *e-learning*.

Dalam penelitian ini terdapat 1 variabel bebas, 2 variabel terikat, dan variabel kovariat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang terdiri dari model *problem based e-learning* dan model ekspositori *e-learning*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah motivasi berprestasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika di SMPN 1 Abiansemal. Variabel kovariat dalam penelitian ini adalah motivasi berprestasi awal dan hasil belajar awal siswa. Data motivasi berprestasi dikumpulkan dengan kuesioner motivasi berprestasi, sedangkan data hasil belajar dikumpulkan dengan tes berbentuk soal pilihan ganda.

Hipotesis yang dirumuskan adalah (1) tidak terdapat perbedaan motivasi berprestasi dan hasil belajar informatika secara bersama-sama antara siswa yang belajar dengan model *problem based e-learning* dan ekspositori *e-learning*; (2) tidak terdapat perbedaan motivasi berprestasi antara siswa yang belajar dengan model *problem based e-learning* dan ekspositori *e-learning*; (3) tidak

terdapat perbedaan hasil belajar informatika antara siswa yang belajar dengan model *problem based e-learning* dan ekspositori *e-learning*.

Analisis data yang digunakan adalah *Multivariate Analysis of Covariance* (Mancova). Semua pengujian hipotesis yang dilakukan memiliki taraf signifikansi 5%. Mancova yang mempersyaratkan pemenuhan asumsi normalitas sebaran data, homogenitas varians kelompok data, homogenitas matriks varians, dan kolinieritas variabel terikat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data motivasi berprestasi dan hasil belajar dari hasil pretest dan posttest yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data yang dideskripsikan dalam penelitian ini meliputi: skor rata-rata (mean), median, modus, varians, standar deviasi, skor maksimum, skor minimum, dan jangkauan (range). Semua data tersebut dihitung menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft excel*. Hasil analisis disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Hasil Statistik Deskriptif Data Motivasi Berprestasi

Statistik	<i>Problem Based E-Learning</i>		<i>Ekspositori E-Learning</i>	
	<i>Pretes</i>	<i>Postes</i>	<i>Pretes</i>	<i>Postes</i>
Jumlah Siswa	38	38	38	38
Mean	116,29	122,84	114,03	116,82
Median	115,5	122	115	118
Modus	114	128	116	120
Varians	143,89	49,19	121,31	64,47
Std Dev.	12,00	7,01	11,01	8,03
Maksimum	151	140	145	136
Minimum	96	110	91	105
Jangkauan	55	30	54	31

Tabel 2. Hasil Statistik Deskriptif Data Hasil Belajar

Statistik	<i>Problem Based E-Learning</i>		<i>Ekspositori E-Learning</i>	
	<i>Pretes</i>	<i>Postes</i>	<i>Pretes</i>	<i>Postes</i>
Jumlah Siswa	38	38	38	38
Mean	11,42	15,16	10,16	12,92
Median	12	16	11	13

Statistik	<i>Problem Based E-Learning</i>		<i>Ekspositori E-Learning</i>	
	<i>Pretes</i>	<i>Postes</i>	<i>Pretes</i>	<i>Postes</i>
Modus	14	17	13	11
Varians	15,35	7,45	13,08	10,55
Std Deviasi	3,92	2,73	3,62	3,25
Maksimum	19	20	17	19
Minimum	5	10	3	8
Jangkauan	14	10	14	11

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 1, setelah diberikan perlakuan bahwa nilai rata-rata motivasi berprestasi siswa kelompok yang belajar dengan model *problem based e-learning* sebesar 122,84 lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata motivasi berprestasi siswa kelompok yang belajar dengan model *ekspositori e-learning* sebesar 116,82. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan motivasi berprestasi antara kedua model yang diterapkan, dimana siswa yang belajar dengan model *problem based e-learning* memiliki motivasi berprestasi yang lebih tinggi dibandingkan kelompok siswa yang belajar dengan model *ekspositori e-learning*.

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 2, menunjukkan bahwa setelah diberikan perlakuan nilai rata-rata hasil belajar siswa yang belajar dengan model *problem based e-learning* sebesar 15,16 lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar siswa yang belajar dengan model *ekspositori e-learning* sebesar 12,92. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kedua model yang diterapkan, dimana siswa yang belajar dengan model *problem based e-learning* memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelompok siswa yang belajar dengan model *ekspositori e-learning*.

Berdasarkan uji asumsi yang dilakukan menyatakan bahwa sebaran data berdistribusi normal diuji menggunakan Kosmologorov-smirnov. Sementara untuk uji homogenitas data dilakukan dengan *Levene,S Test of Equality of Error Variance*. Berdasarkan

hasil perhitungan didapatkan data bahwa taraf signifikansi dari semua data dengan $p\text{-value} > 0,05$ yang berarti data memiliki varians yang sama atau homogen. Sedangkan uji homogenitas matriks varian/kovarians dilihat dari hasil uji *Box's Test of Equality of Covariance Matrices*. Berdasarkan hasil *Box's Test* menunjukkan nilai *Box's M*=1,850, nilai $F=0,599$, dan nilai signifikansi sebesar 0,616. Hasil tersebut menunjukkan nilai $\text{sig.}>0,05$, maka dapat disimpulkan matriks varian-kovarians antar variabel motivasi berprestasi dan hasil belajar adalah homogen.

Uji linearitas regresi dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel kovariat (hasil motivasi berprestasi awal) dengan variabel terikat yaitu motivasi berprestasi dan hubungan antara variabel kovariat (hasil *pretest* hasil belajar) dengan variabel terikat hasil belajar. Berdasarkan hasil perhitungan semua variabel memiliki nilai $\text{sig.}>0,05$ yang berarti terdapat hubungan linier. Hubungan variabel motivasi berprestasi dengan hasil belajar informatika memperoleh nilai koefisien korelasi *product moment* sebesar 0,010. Hasil tersebut menunjukkan nilai $r<0,80$ maka dapat disimpulkan variabel motivasi berprestasi dengan hasil belajar tidak mengalami kolinieritas.

Hasil pada uji asumsi menunjukkan bahwa sebaran data untuk tiap kelompok dalam penelitian ini telah memenuhi syarat untuk melakukan pengujian hipotesis dengan teknik analisis multivariat Mancova (multivariat analysis of covarians). Untuk pengujian ketiga hipotesis penelitian menggunakan program SPSS 26 for windows dengan

taraf signifikan 5% ($\alpha=0,05$). Hasil uji Mancova sebagai berikut.

Tabel 3. *Multivariate Tests*

		Multivariate Tests ^a				
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	0,762	113,612 ^b	2,000	71,000	0,000
	Wilks' Lambda	0,238	113,612 ^b	2,000	71,000	0,000
	Hotelling's Trace	3,200	113,612 ^b	2,000	71,000	0,000
	Roy's Largest Root	3,200	113,612 ^b	2,000	71,000	0,000
Pre_Motivasi	Pillai's Trace	0,014	0,486 ^b	2,000	71,000	0,617
	Wilks' Lambda	0,986	0,486 ^b	2,000	71,000	0,617
	Hotelling's Trace	0,014	0,486 ^b	2,000	71,000	0,617
	Roy's Largest Root	0,014	0,486 ^b	2,000	71,000	0,617
Pre_Hasil	Pillai's Trace	0,061	2,308 ^b	2,000	71,000	0,107
	Wilks' Lambda	0,939	2,308 ^b	2,000	71,000	0,107
	Hotelling's Trace	0,065	2,308 ^b	2,000	71,000	0,107
	Roy's Largest Root	0,065	2,308 ^b	2,000	71,000	0,107
Model pembelajaran	Pillai's Trace	0,242	11,348 ^b	2,000	71,000	0,000
	Wilks' Lambda	0,758	11,348 ^b	2,000	71,000	0,000
	Hotelling's Trace	0,320	11,348 ^b	2,000	71,000	0,000
	Roy's Largest Root	0,320	11,348 ^b	2,000	71,000	0,000

a. Design: Intercept + Pretest + Model

b. Exact statistic

Hasil uji hipotesis pertama diperoleh bahwa nilai statistik F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root* adalah 11,348 dengan nilai sig. = 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, maka didapatkan hasil bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat perbedaan pengaruh antara kedua model pembelajaran terhadap motivasi berprestasi dan hasil belajar siswa. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh motivasi berprestasi dan hasil belajar informatika secara bersama-sama antara siswa yang belajar dengan model *problem based e-learning* dan ekspositori *e-learning*.

Berdasarkan hasil temuan tersebut, terdapat beberapa hal yang menjadi tinjauan terkait lebih tingginya motivasi berprestasi dan hasil belajar siswa yang belajar dengan model *problem based e-learning* dibandingkan siswa yang belajar dengan model ekspositori *e-learning*. Hal pertama, ditinjau dari teori belajar konstruktivisme yang mendasari model

problem based e-learning, model ini didasarkan pada teori konstruktivisme yang memiliki ciri-ciri pemahaman diperoleh dari interaksi dengan skenario permasalahan dan lingkungan belajar, pergulatan dengan masalah dan proses penemuan masalah menciptakan disonansi kognitif yang menstimulasi

belajar, dan pengetahuan terjadi melalui proses kolaborasi negosiasi sosial dan evaluasi terhadap keberadaan sudut pandang (Rusman, 2013). Hal kedua ditinjau dari tahapan pembelajaran pada model *problem based e-learning*. Pada model ini terdapat lima tahapan, dimana siswa dapat berperan lebih aktif selama proses pembelajaran. Selanjutnya ditinjau dari proses pembelajaran yang telah berlangsung selama penelitian dilakukan, siswa pada kelas eksperimen selama proses pembelajaran menggunakan *video conference* terlihat lebih aktif berpendapat, serta lebih aktif memberikan komentar pada kolom komentar *e-learning* saat

diminta untuk berdiskusi. Berbeda dengan proses pembelajaran ekspositori *e-learning*, dimana guru lebih banyak menjelaskan saat pembelajaran dengan *video conference* sehingga menggiring siswa untuk memiliki konsep yang sama dengan yang dijelaskan oleh guru. Saat diminta berdiskusi pada *e-learning*, sedikit siswa pada kelas kontrol yang memberikan komentar pada kolom komentar. Hal ini sangat berpengaruh terhadap pemahaman siswa, karena siswa tidak dapat membangun sendiri pengetahuannya (Mansur, 2017).

Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Yusuf

et al., (2020), yang menemukan bahwa untuk dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik diperlukan kolaborasi yang tepat antara model pembelajaran dan media pembelajaran. Lebih lanjut penelitian yang dilakukan oleh Erda et al., (2018) menunjukkan bahwa penerapan model *problem based learning* dapat membangkitkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan pemaparan tersebut, tampak bahwa hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya dan teori-teori yang ada.

Sedangkan hasil uji hipotesis kedua dan ketiga, sebagai berikut

Tabel 4. *Test of Between-Subjects Effect*

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Motivasi Berprestasi	748,154 ^a	3	249,385	4,214	0,008
	Hasil Belajar	137,388 ^b	3	45,796	5,140	0,003
Intercept	Motivasi Berprestasi	11987,053	1	11987,053	202,569	0,000
	Hasil Belajar	92,218	1	92,218	10,350	0,002
Pre_Motivasi	Motivasi Berprestasi	58,112	1	58,112	0,982	0,325
	Hasil Belajar	0,347	1	0,347	0,039	0,844
Pre_Hasil	Motivasi Berprestasi	2,047	1	2,047	0,035	0,853
	Hasil Belajar	39,589	1	39,589	4,443	0,039
Model	Motivasi Berprestasi	694,309	1	694,309	11,733	0,001
	Hasil Belajar	71,968	1	71,968	8,078	0,006
Error	Motivasi Berprestasi	4260,622	72	59,175		
	Hasil Belajar	641,494	72	8,910		
Total	Motivasi Berprestasi	1096291,000	76			
	Hasil Belajar	15759,000	76			
Corrected Total	Motivasi Berprestasi	5008,776	75			
	Hasil Belajar	778,882	75			

a. R Squared = 0,149 (Adjusted R Squared = 0,114)
 b. R Squared = 0,176 (Adjusted R Squared = 0,142)

Hasil uji hipotesis kedua, didapatkan nilai statistik $F=11,733$ dengan nilai signifikansi sebesar 0,001. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, maka didapatkan hasil bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat perbedaan pengaruh diantara kedua model pembelajaran terhadap motivasi berprestasi siswa. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan motivasi berprestasi antara siswa yang belajar dengan model *problem based e-learning* dan *ekspositori e-learning*.

Penerapan model *problem based e-learning* membuat siswa menjadi lebih aktif mengeluarkan pendapat serta mampu meningkatkan kemampuan analisis siswa dilihat dari hasil tugas yang telah dikerjakan oleh siswa. Siswa di kelas eksperimen menjadi lebih termotivasi untuk mengikuti perlombaan dilihat dari hasil pengisian angket yang telah disebarakan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sumitro et al., (2017) yang menunjukkan bahwa setelah

menerapkan model *problem based learning* terjadi peningkatan motivasi berprestasi pada diri siswa. Penerapan model *problem based e-learning* mampu membuat siswa menjadi lebih aktif dalam berpikir dan tertantang untuk mencari solusi terbaik sehingga dapat menumbuhkan rasa percaya diri siswa untuk berani menunjukkan kemampuan yang dimilikinya.

Hasil uji hipotesis ketiga, didapatkan nilai statistik $F=8,078$ dengan nilai signifikansi sebesar 0,006. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, maka didapatkan hasil bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat perbedaan pengaruh diantara kedua model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar antara siswa yang belajar dengan model *problem based e-learning* dan model ekspositori *e-learning*. Penerapan model *problem based e-learning* dengan pemberian masalah saat proses pembelajaran mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa untuk mencari solusi terhadap masalah yang diberikan. Hal ini juga menjadi salah satu cara untuk dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa. Setelah menerapkan model *problem based e-learning* hasil belajar siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Paradina et al., (2019), yang menemukan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang mengikuti model *problem based learning* dengan siswa yang mengikuti model konvensional. Dimana rata-rata hasil belajar pada siswa yang belajar menggunakan model *problem based learning* lebih tinggi. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Kaharuddin (2018), dimana penelitiannya memperoleh hasil belajar matematika yang diajar menggunakan model *problem based learning* lebih besar daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menerapkan model *problem based*

learning sebesar 87,5, sedangkan yang menerapkan model pembelajaran langsung nilai rata-ratanya adalah 71,3.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa: (1) terdapat perbedaan motivasi berprestasi dan hasil belajar informatika secara bersama-sama antara siswa yang belajar dengan model *problem based e-learning* dan ekspositori *e-learning* di kelas VIII SMP Negeri 1 Abiansemal; (2) terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan motivasi berprestasi antara siswa yang belajar dengan model *problem based e-learning* dan ekspositori *e-learning* di kelas VIII SMP Negeri 1 Abiansemal; (3) terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang belajar dengan model *problem based e-learning* dan model ekspositori *e-learning* di kelas VIII SMP Negeri 1 Abiansemal.

Hasil motivasi berprestasi dan hasil belajar pada masing-masing kelompok menunjukkan bahwa skor rata-rata motivasi berprestasi kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *problem based e-learning* lebih tinggi dari kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model ekspositori *e-learning*. Hasil ini menunjukkan model *problem based e-learning* lebih efektif dalam meningkatkan motivasi berprestasi dan hasil belajar siswa dibandingkan dengan model ekspositori *e-learning*.

Beberapa saran untuk peningkatan kualitas pembelajaran informatika terkait dengan hasil penelitian ini yaitu: (1) hasil penelitian ini dapat menjadi acuan untuk mengembangkan dan menggunakan inovasi ini dalam menerapkan *student centered learning* untuk melakukan perbaikan-perbaikan dalam proses pembelajaran informatika yang selama ini masih bersifat *teacher centered learning*; (2) dalam proses pembelajaran di kelas, guru harus mampu memosisikan diri sebagai fasilitator dan mediator dalam pembelajaran, berupaya menghadirkan konteks dunia nyata dalam proses pembelajaran, serta mengintegrasikan kemajuan teknologi sebagai media penyampaian informasi; (3) bagi peneliti

lain yang berminat untuk melakukan penelitian lanjutan hendaknya terus berinovasi dengan memperhatikan variabel-variabel lain yang belum terungkap dalam penelitian ini, seperti kemampuan pemecahan masalah, keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, minat siswa, dan kemandirian belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Erda, V., Razak, A., Hardeli, & Sumarmin, R. (2018). *The Effect of Model Problem Based Learning of Learning Outcomes Student Course on Animal Ecology Based on Learning Styles*. 6(2), 533–538. <https://doi.org/10.2991/aisteel-18.2018.98>
- Ermayulis, S. (2020). *Penerapan Sistem Pembelajaran Daring Dan Luring Di Tengah Pandemi COVID-19*. Sumber Intelektual Negeri Serumpun. <https://www.stit-alkifayahriau.ac.id/penerapan-sistem-pembelajaran-daring-dan-luring-di-tengah-pandemi-covid-19/>
- Fitri, A. N. (2020). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning Berbantuan Google Classroom terhadap Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Informatika Materi Teknik di SMA Negeri 2 Kuningan. *Journal of Informatics and Vocational Education (JOIVE)*, 3(1), 13–20.
- Hadis, A., & Nurhayati. (2017). The Implementation of E-Learning Model in Science Class to Enhance Learning Achievement and Learning Motivation of Students with Physical Disability. *International Journal of Environmental & Science Education*, 12(8), 1945–1958.
- Ilmi, N., & Chatri, M. (2019). The Effect of Problem Based Learning Model Multimedia Assisted on Cognitive and Affective Learning Outcomes in Class XI Students in Material Coordination Systems. *International Journals of Sciences and High Technologies*, 15(2), 167–170.
- Kaharuddin, A. (2018). Effect of Problem Based Learning Model on Mathematical Learning Outcomes of 6th Grade Students of Elementary School Accredited B in Kendari City. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(2), 43–46.
- Mansur, A. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Dengan Mengontrol Motivasi Belajar Peserta Didik. *Tesis Pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar*.
- Paradina, D., Connie, & Medriati, R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas X. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(3), 169–176.
- Parwati, N., Suryawan, P. P., & Apsari, R. A. (2019). *Belajar Dan Pembelajaran*. PT Rajagrafindo Persada.
- Pelawi, H. S., & Sinulingga, K. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas X SMA Swasta Sinar Husni. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 32–37.
- Ramlawati, & Yunus, S. R. (2017). Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik. *Jurnal Sainsmat*, 6(1), 1–14.
- Rusman. (2013). *Model-model Pembelajaran*. Raja Grafindo Persada.
- Slavin, R. E. (2011). *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik*. PT Indeks.
- Sumitro, A., Setyosari, P., & Sumarmi. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPS. *Jurnal Pendidikan*, 2(9), 1188–1195.
- Yunianto, T., Suyadi, & Suherman. (2020).

Pembelajaran Abad 21:
Pengaruhnya terhadap
pembentukan karakter akhlak
melalui pembelajaran STAD dan
PBL dalam kurikulum 2013.
*Premiere Educandum: Jurnal
Pendidikan Dasar Dan
Pembelajaran*, 10(2), 203–214.

Yusuf, N. R., Bektiarso, Si., & Sudarti.
(2020). Pengaruh Model PBL
Dengan Media Google Classroom
Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar
Siswa. *Jurnal Hasil Kajian, Inovasi,
Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2),
230–235.