

PENGARUH MODEL BLENDED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS III SD NEGERI 1 PEGUYANGAN

Oleh

Ni Nyoman Suastini¹, I Ketut Wisarja², Ni Putu Suparwati³

^{1,2}Universitas Hindu Negeri I Gusti Bagus Sugriwa Denpasar

nyomansuastini4@gmail.com¹, wisarjaiketut@gmail.com², putusuparwati050209@gmail.com³

Diterima 11 Juni 2023, direvisi 6 Maret 2024, diterbitkan 30 April 2024

Abstract

The aim of this study is to analyze the influence of the blended learning model on the learning outcomes of third-grade elementary school students on Theme 6 (Energy and Its Changes). This type of research is a quasi-experiment with a pretest-posttest nonequivalent control group design. The population of this study consists of third-grade students at SD Negeri 1 Peguyangan, distributed into two regular classes (70 students). The sample was taken using a simple random sampling technique and comprised two classes (70 students). The data collected in this study includes students' science literacy test data obtained from the pre-test and students' learning outcomes obtained from the post-test results. Data analysis was conducted using descriptive statistics, ANCOVA, and LSD tests. The results of the study show that 1) the average score of students' learning outcomes who learned with the blended learning model was classified as good ($M = 84.00$; $SD = 6.39$), and students who learned with the conventional learning model (MPEEK) were also classified as good ($M = 80.08$; $SD = 6.24$), and 2) there is a significant difference in the learning outcomes of students between those who learned with the blended learning model and those who learned with the conventional model (MPEEK) ($F = 19.676$; $p < 0.05$) and $|\mu_i - \mu_j| > LSD$, ($0.874 > 0.219$).

Keywords: *Scientific literacy, blended learning, MPEEK.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh model pembelajaran blended learning terhadap hasil belajar siswa kelas III sekolah dasar pada tema 6 (energi dan perubahannya). Jenis penelitian ini adalah quasi experiment dengan rancangan pretest-posttest nonequivalent control group design. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas III SD Negeri 1 Peguyangan yang terdistribusi kedalam dua kelas reguler (70 siswa). Sample diambil melalui teknik simple random sampling dan berjumlah dua kelas (70 siswa). Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tes literasi sains siswa yang diperoleh dari pre-test dan hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil post-test. Data analisis menggunakan statistik deskriptif, ANAKOVA, dan uji LSD. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa 1) skor rata-rata hasil belajar siswa yang belajar dengan model blended learning berkualifikasi baik ($M = 84,00$; $SD = 6,39$) dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional (MPEEK) juga berkualifikasi baik ($M = 80,08$; $SD = 6,24$), dan 2) terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara siswa yang belajar dengan model

blended learning dan model konvensional (MPEEK) ($F = 19,676$; $p < 0,05$) dan $|\mu_i - \mu_j| > LSD$, sebesar $(0,874 > 0,219)$

Kata-kata kunci: literasi sains, model pembelajaran blended learning, model pembelajaran konvensional (MPEEK), hasil belajar siswa

I. PENDAHULUAN

Dalam situasi masyarakat yang selalu berubah, idealnya pendidikan tidak hanya berorientasi pada masa lalu dan masa kini, tetapi sudah seharusnya merupakan proses yang mengantisipasi dan membicarakan masa depan. Pendidikan hendaknya memikirkan jauh ke depan dan memikirkan apa yang akan dihadapi peserta didik di masa yang akan datang. Memperhatikan tujuan pendidikan di jenjang sekolah, seyogyanya penyelenggaraan pembelajaran mampu mempersiapkan, membina, dan membentuk peserta didik yang menguasai pengetahuan, sikap, nilai dan kecakapan dasar yang diperlukan dalam kehidupan masyarakat. Untuk menunjang tercapainya tujuan tersebut, sudah seharusnya proses belajar yang dilaksanakan didukung oleh iklim pembelajaran yang kondusif. Penyebabnya karena pendidikan pada dasarnya merupakan proses memanusiakan manusia agar mampu mengaktualisasikan diri dalam kehidupan, di mana pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan siswanya untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari (Trianto, 2007). Kualitas kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh faktor pendidikan. Peranan pendidikan sangat penting untuk menciptakan kehidupan yang cerdas, terbuka, dan demokratis. Pembaharuan pendidikan harus selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional sehingga pada akhirnya pendidikan nasional dapat meningkatkan kualitas kehidupan bangsa. Peningkatan kualitas kehidupan bangsa diiringi dengan kemajuan suatu bangsa yang dapat dicapai melalui penataan pendidikan yang baik. Dewasa ini, pendidikan di Indonesia mulai ditata sedikit demi sedikit. Pemerintah sudah mulai memperhatikan betapa pentingnya pendidikan bagi generasi penerus bangsa. Peningkatan kualitas kehidupan bangsa khususnya sumber daya manusia yang diharapkan pada era globalisasi ini sejalan dengan Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 yang mengamanatkan bahwa pendidikan nasional harus memiliki standar mutu agar mampu membawa bangsa Indonesia ke dalam pergaulan internasional dalam posisi yang seimbang dengan bangsa-bangsa lain di dunia. Hal ini tentu harus didukung oleh kemampuan masyarakat dalam mencari dan menggunakan informasi, keakuratan dalam pengambilan keputusan, serta tindakan yang proaktif.

Menjawab tuntutan tersebut pemerintah memandang perlu adanya perbaikan dan penyempurnaan kurikulum pendidikan sains, karena kurikulum merupakan jantungnya pendidikan (Rosyada, 2004). Kurikulum terbaru yang diberlakukan pada semua jenjang sekolah di Indonesia adalah kurikulum 2013 akan tetapi masih sebagian besar sekolah di Indonesia menerapkan kurikulum 2006 yang dikenal dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). KTSP merupakan penyempurnaan terhadap kurikulum 2004 atau Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK).

Selain penyempurnaan dan perbaikan terhadap kurikulum, berbagai upaya lain juga telah, sedang, dan akan dilaksanakan pemerintah untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan. Upaya-upaya yang dimaksud adalah penataan undang-undang pendidikan nasional dan berbagai perundang-undangan lainnya, peningkatan pengadaan sarana dan prasarana yang menunjang pendidikan sains, penataran-penataran untuk meningkatkan kemampuan guru sains

dalam penguasaan materi, pengembangan metode-metode pembelajaran yang inovatif serta penguasaan teknologi yang dapat menunjang proses belajar mengajar. Upaya-upaya tersebut seyogyanya dapat memberi pengaruh yang positif terhadap kualitas pendidikan di Indonesia.

Namun berdasarkan fakta yang ada Indeks Pembangunan Pendidikan Untuk Semua atau Education For All (EFA) di Indonesia selalu mengalami penurunan tiap tahunnya. Pada tahun 2011 Indonesia berada di peringkat 69 dari 127 negara dan merosot 4 posisi bila dibandingkan dengan tahun 2010 yang berada pada posisi 65. Indeks yang dikeluarkan pada tahun 2011 oleh UNESCO ini lebih rendah bila dibandingkan dengan Brunei Darussalam yang berada di posisi 34, serta tertinggal empat peringkat dari Malaysia yang berada di posisi 65. Prestasi sains menurut Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS) tahun 2011 Indonesia berada di urutan ke-40 dengan skor 406 dari 42 negara yang siswanya dites di kelas VIII. Skor tes sains siswa Indonesia ini turun 21 angka dibandingkan TIMSS 2007 (Mulyadi, 2012).

Peringkat perkembangan pembangunan manusia selama 12 tahun terakhir (1999-2011) juga berada dalam kategori Medium Human Development (kelompok negara yang pembangunan manusianya sedang). Ini dibuktikan dari data Human Development Report (HDR) yang diterbitkan setiap tahun oleh United Nations Development Programme (UNDP), yaitu Indonesia selalu berada di peringkat 102 hingga 112 dari 187 negara-negara yang dilaporkan dalam HDR tersebut. Namun pada tahun 2011 perkembangan pembangunan di Indonesia justru mengalami penurunan secara dramatis, dari peringkat 108 pada tahun 2010 turun menjadi peringkat 124. Penurunan peringkat yang terjadi pada tahun 2011 ini menunjukkan bahwa pembangunan manusia di Indonesia mengalami perlambatan dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia (Kartikasari, 2011).

Perlambatan pembangunan yang terjadi di Indonesia saat ini secara tidak langsung juga akan berpengaruh pada kualitas dan mutu pendidikannya. Mutu pendidikan di Indonesia saat ini sangat memprihatinkan. Ini dibuktikan dari data survei yang dilakukan oleh Political and Economic Risk Consultant (PERC), dari 12 negara di Asia, mutu pendidikan Indonesia berada pada peringkat terakhir. Posisi Indonesia berada di bawah Vietnam. Selain dari data survei yang dilakukan oleh PERC, redahnya mutu pendidikan di Indonesia juga ditunjukkan dari data survei yang dilakukan Balitbang. Dari 146.052 SD di Indonesia ternyata hanya 8 sekolah saja yang mendapatkan pengakuan dunia dalam kategori The Middle Years Program (MYP) dan dari 8.036 SMA ternyata hanya 7 sekolah saja yang mendapat pengakuan dunia dalam kategori The Diploma Program (DP) (Denish, 2012).

Dalam konteks pendidikan sains, upaya-upaya inovatif yang telah digagas pengambil kebijakan untuk perbaikan kualitas pembelajaran belum dijawab dengan baik oleh guru dalam praktek mengajar sesuai dengan hakekat sains, sehingga memunculkan kesulitan belajar sains pada siswa, baik dalam aspek psikologis maupun fisiologis. Kesulitan siswa dalam mengikuti pembelajaran sains bersumber pada ketidaksenangan siswa terhadap pelajaran sains, karena (1) kurang menariknya kemasan pembelajaran sains di kelas, (2) rendahnya pengalaman belajar sains yang diperoleh siswa lewat kegiatan eksperimen di laboratorium (laboratory-based activity), (3) minimnya sumber-sumber belajar sains (learning resources) yang up to date dan menggenggam, dan (4) kurangnya komunitas dan lingkungan belajar (learning community and environment) yang dapat merekonstruksi konsep dan proses sains secara optimal dan bermakna pada diri siswa. Pembelajaran sains yang hanya terfokus pada sains sebagai produk telah menimbulkan kebosanan siswa untuk belajar sains, sehingga dapat menghambat tumbuhnya minat dan motivasi belajar sains siswa secara alami. Rendahnya minat dan motivasi belajar sains akan memberi kontribusi terhadap rendahnya hasil belajar sains yang dicapai siswa (Mardana, 2007).

Pembelajaran sains di sekolah yang mengedepankan pembelajaran tatap muka (face to face) secara konvensional sebagian besar masih monoton, linier, tersinkronisasi dan tidak bersifat kontekstual yang menasar pada pemahaman kompetensi tertentu, terbukti belum mampu mendongkrak keberhasilan siswa dalam memperoleh hasil belajar sains yang optimal, baik dalam aspek pemahaman konsep sains maupun kinerja ilmiah. Meskipun dari sisi interaksi personal dan interpersonal, proses belajar di dalam kelas dapat berlangsung dalam budaya lokal, dimana proses rekonstruksi kognitif sains pada pikiran siswa dapat dimediasi secara didaktik-pedagogik oleh guru dan teman di sekolah, namun pembelajaran sains dengan face to face di sekolah belum mampu memfasilitasi siswa untuk merekonstruksi konsep ilmiah sains melalui kegiatan eksperimen nyata maupun virtual (real-virtual-laboratory-based activity) karena keterbatasan sarana dan prasarana, serta belum mampu menyediakan scaffolding yang memadai dalam memecahkan masalah sains yang bersifat rich contextual open-ended problem dalam konteks budaya global (Tiana, 2002).

Rendahnya hasil belajar siswa sebagian bersumber dari ketidakmampuan siswa dalam memecahkan persoalan sains secara ilmiah akibat miskonsepsi. Miskonsepsi merupakan konsep awal siswa yang keliru dalam menginterpretasi fenomena sains, karena tidak sesuai dengan konsep ilmiah. Konsep awal atau pengetahuan yang telah dimiliki (prior knowledge) siswa sebelum proses pembelajaran mempunyai peran yang krusial dalam penguasaan konsep-konsep sains. Jika miskonsepsi ini tidak mendapat penanganan yang serius akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Ausubel (1978) menyatakan bahwa pembelajaran konsep yang tidak memperhatikan pengetahuan awal siswa akan membuat miskonsepsi siswa semakin kompleks dan cenderung bertahan, sehingga dapat mengkontaminasi hasil belajar yang dicapai siswa.

Suastra (2007) menyatakan Perkembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni (IPTEKS) tidak dapat dipisahkan dari kemajuan pendidikan sains, mengingat sains telah banyak memberi kontribusi dalam mendorong proses kemajuan teknologi yang dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat dunia di jaman globalisasi. IPTEKS tidak dapat berkembang tanpa didukung oleh sains, sebaliknya sains tidak dapat berkembang tanpa didukung teknologi.

Berdasarkan tujuan Pendidikan Nasional Indonesia yang dituangkan dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pasal 50 ayat 2 berbunyi: "Pemerintah menentukan kebijakan nasional dan standar nasional pendidikan untuk menjamin mutu pendidikan nasional". Untuk menjamin terselenggaranya pendidikan bermutu yang didasarkan pada standar nasional pendidikan, maka pemerintah telah menetapkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. PP Nomor 19 Tahun 2005 menyebutkan delapan komponen Standar Nasional Pendidikan (SNP), yakni standar kompetensi lulusan, standar isi, standar proses, standar sarana dan prasarana, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian. Seluruh penyelenggaraan pendidikan harus mengacu pada tercapainya delapan standar nasional tersebut.

Kedelapan standar nasional yang menjadi acuan penyelenggaraan pendidikan tersebut dapat tercapai dengan penerapan model model pembelajaran baru yang lebih inovatif. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran, telah mendapat perhatian dari pendidik untuk meningkatkan kinerja siswa (Qamhieh et al., 2013). Mengingat dalam proses belajar mengajar teknologi memiliki andil yang cukup besar untuk terciptanya model pembelajaran yang beragam (Aflalo & Gabay, 2013). Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memiliki potensi yang sangat besar sebagai sarana atau alat untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Kinnon (dalam Muderawan, 2011) menyatakan bahwa teknologi akan membantu mengembangkan semua jenis keterampilan berpikir mulai dari tingkat yang paling mendasar hingga tingkat keterampilan berpikir kritis. Oleh karena

itu, dalam pendidikan modern, guru diharapkan mampu mengintegrasikan TIK dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa itu sendiri.

Beberapa bagian dari unsur pendidikan yang mendapatkan sentuhan media teknologi informasi telah mencetuskan lahirnya gagasan tentang e-learning atau elektronik learning. E-learning adalah pembelajaran melalui media elektronik sehingga memungkinkan tanpa kegiatan tatap muka secara langsung. Menurut Surjono (dalam Suarsana & Mahayukti, 2012) ciri utama pembelajaran dengan e-learning adalah terciptanya lingkungan belajar yang flexible dan distributed. Siswa menjadi sangat fleksibel memilih waktu dan tempat belajar, di lain pihak guru dapat memperbaharui materi kapan saja dan dari mana saja. Dari segi isi dan tampilan, materi juga dapat dibuat sangat fleksibel mulai yang berbentuk teks hingga yang multimedia. Kurangnya interaksi antara guru dan siswa atau antara siswa sendiri dapat menghambat terbentuknya nilai dalam proses belajar mengajar. E-learning juga menciptakan kesan kesendirian sehingga siswa tidak bisa bertahan lama dalam belajar. Belajar secara mandiri dibutuhkan motivasi dan kesadaran tinggi dari siswa itu sendiri. Akibatnya hasil belajar fisika siswa tidak dapat dicapai secara maksimal. Hal ini akan berkontribusi pada rendahnya hasil belajar fisika siswa.

Suastra (2007) menyatakan dalam kenyataannya masih terdapat beberapa hambatan yang menyebabkan guru belum mampu melakukan perubahan-perubahan terhadap pola pembelajaran yang konvensional secara konsisten. Adapun hambatan-hambatan tersebut adalah karakteristik materi yang terlalu padat dan tolak ukur keberhasilan pendidikan di sekolah sebagian besar difokuskan dari segi produk, dengan mengabaikan segi proses. Pengabaian aspek proses dalam pembelajaran sains melalui pembelajaran konvensional akan menyulitkan proses konstruksi sains secara bermakna pada diri siswa, sehingga produk sains yang terbentuk pada struktur skemata kognitif siswa akan berlabelkan miskonsepsi.

Perbedaan harapan pendidikan dengan kenyataan menimbulkan kesenjangan dalam pendidikan. Untuk mengatasi kesenjangan tersebut, maka diperlukan suatu perubahan yang inovatif. Perubahan yang memberikan iklim kondusif di kelas dalam pengembangan daya nalar, daya inkuiri dan kreatifitas siswa. Perubahan inovasi memiliki ciri mendorong peserta didik menemukan gagasan baru dan mendorong peserta didik membuat hal-hal yang baru serta mempunyai kapasitas berfikir kritis dan terampil dalam memecahkan masalah.

Sebuah inovasi baru yang disebut model pembelajaran blended learning dirasa mampu menjawab semua kesenjangan itu. Model pembelajaran blended learning merupakan metode pembelajaran yang memadukan pertemuan tatap muka dengan materi online secara harmonis. (Noer, 2010). Model blended learning dipilih dalam pembelajaran disekolah, karena melalui pembelajaran ganda yaitu dengan memanfaatkan keunggulan dari pembelajaran tatap muka dan pembelajaran online (ICT), belajar menjadi lebih menarik sehingga motivasi siswa untuk belajar akan lebih meningkat (Suarsana & Mahayukti, 2012). Kekuatan animasi dan tampilan multimedia, dalam simulasi fenomena fisika berbantuan komputer dapat mengajarkan tentang konsep-konsep abstrak serta membantu siswa untuk membentuk pengetahuannya sendiri, sedangkan pembelajaran tatap muka dapat digunakan untuk melibatkan para siswa dalam pengalaman interaktif. Keterlibatan siswa pada seluruh tahapan pembelajaran menyebabkan siswa dapat merasakan bahwa pembelajaran menjadi milik mereka sendiri dan memiliki motivasi dan tanggung jawab dalam proses pembelajaran menyebabkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Model blended learning merupakan model pembelajaran yang menciptakan suasana siswa belajar secara mandiri untuk menggali pengetahuan baru melalui penyelidikan secara aktif untuk memecahkan suatu permasalahan dengan memanfaatkan informasi dari berbagai sumber terutama ICT. Model pembelajaran ini akan mendorong siswa untuk meningkatkan hasil belajar, mendorong

pemusatan perhatian siswa untuk mengumpulkan dan menginterpretasi data, menuntun siswa menemukan konsep, prinsip, dan hukum-hukum baru melalui usahanya sendiri serta mendorong siswa berlatih mengambil suatu keputusan. Dengan mengelaborasi pengetahuan yang dimiliki dalam anggota kelompoknya, sehingga siswa terlibat sepenuhnya dalam proses pembelajaran.

Model blended learning baik dikembangkan sebagai model belajar inovatif karena memberikan proses belajar yang sistematis, efektif, dan efisien yang dikemas dalam langkah-langkah pembelajaran. Adapun langkah-langkah model blended learning, yaitu (1) fase pencarian informasi dalam masalah, (2) fase penemuan informasi, dan (3) fase konfirmasi. Ketiga proses itu melibatkan siswa secara aktif belajar melalui proses penyelidikan, dari mencari informasi sampai menyimpulkan hasil pembelajaran, sehingga pembelajaran yang menerapkan model blended learning dapat mengembangkan meningkatkan hasil belajar siswa tersebut.

Model blended learning berfokus pada optimalisasi pencapaian tujuan belajar dengan mengintegrasikan ICT ke dalam strategi pembelajaran secara holistik yang mengedepankan aspek pedagogis dan akses pengetahuan dalam konteks interaksi sosial secara lokal dan global.

Pengimplementasi model blended learning dalam berbagai konteks pembelajaran telah berhasil meningkatkan kinerja (performance) belajar siswa sehingga dapat memberi kontribusi pada optimalisasi pencapaian tujuan belajar secara signifikan. Mehmet Sahin (2010), dalam penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model blended learning dalam bidang pendidikan vokasional telah memberikan hasil yang positif terhadap kemampuan siswa dalam bidang footwear design. Namun seberapa jauh model blended learning dapat memberi kontribusi dalam meningkatkan performance belajar sains siswa yang berdampak pada pencapaian hasil belajar siswa, maka perlu dikaji secara empirik melalui penelitian.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis mengajukan sebuah judul penelitian, yaitu “Pengaruh model blended learning terhadap hasil belajar siswa kelas III SD Negeri 1 Peguyangan”

II. METODE

Jenis penelitian ini adalah quasi experiment (eksperimen semu), dengan rancangan pretest-posttest non-equivalent control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Negeri 1 Peguyangan yang terdistribusi ke dalam dua (2) kelas (70 siswa). Sampel dipilih secara acak dengan teknik simple random sampling dan berjumlah 2 (kelas) kelas (70 siswa).

Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran yang terdiri dari model blended learning dan model pembelajaran konvensional (MPEEK). Variabel terikat adalah hasil belajar siswa yang mencakup materi pada tema 6 (energi dan perubahannya), dan sebagai variabel kovariat adalah literasi sains. Data hasil tes literasi sains siswa diperoleh dari hasil pre-test dan data hasil belajar siswa diperoleh dari hasil post-test dengan menggunakan tes hasil belajar dalam bentuk tes pilihan ganda. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji ANAKOVA satu jalur dan uji LSD. H_0 ditolak jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Sebelum dilakukan uji ANAKOVA, dilakukan uji asumsi, yaitu uji normalitas data, uji homogenitas data, dan linearitas pada taraf signifikansi 0,05.

III. PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Deskripsi umum yang dipaparkan pada bagian ini, meliputi (1) deskripsi nilai rata-rata (M) dan simpangan baku (SD) literasi sains siswa yang diperoleh dari hasil pre-test, serta (2) deskripsi nilai rata-rata (M) dan simpangan baku (SD) hasil belajar siswa dari hasil post-test. Tabel 3.1 menunjukkan nilai rata-rata tes literasi sains siswa dan hasil belajar siswa yang belajar dengan MBL (blended learning) relative lebih tinggi dari pada siswa yang belajar dengan model konvensional (MPEEK).

Tabel 3.1 Deskripsi Umum literasi sains dan hasil belajar siswa

Data Penelitian	Kelas	Model Pembelajaran	N	M	SD
Literasi sains	III A	MBL	48	70,42	16,24
	III B	MPEEK	48	70,00	15,97
Hasil belajar	III A	MBL	48	84	6,39
	III B	MPEEK	48	80,08	6,24

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik Anakova. Hasil uji Anakova dan uji lanjut LSD ditunjukkan masing-masing pada Tabel 3.2 dan Tabel 3.3 Nilai sig. lebih kecil dari 0,05 sehingga terdapat perbedaan hasil belajar siswa untuk masing-masing kelompok perlakuan dengan model pembelajaran.

Tabel 3.2. Ringkasan Hasil Uji ANAKOVA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	148,506	2	74,253	59,796	0,000
Intercept	1126,853	1	1126,853	907,463	0,000
Kovariat literasi sains	125,495	1	125,495	101,062	0,000
Model	24,432	1	24,432	19,672	0,000
Error	115,484	9	12,832		
Total	40649,000	9			

Corrceted Total	263,990	9
		5

Tabel 3.3. Hasil Uji LSD

(i) MP	(j) MP	$\mu(i) - \mu(j)$	Std. Error	Sig.	Interval Konvidensi 95 %	
					rendah	tinggi
MBL	MPEEK	0,874	0,254	0,001	0,368	1,380
MPEEK	MBL	-0,874	0,254	0,001	-1,380	-0,368

Berdasarkan hasil uji Anakova nilai F yang diperoleh adalah 101,062 dan signifikansi 0,000. Nilai sig. tersebut lebih kecil dari 0,05. Untuk mengetahui derajat perbedaannya dilakukan analisis lanjut yaitu *post hoc test* dengan menggunakan metode *Least Significant Difference* (LSD) dengan persamaan berikut:

$$LSD = t_{\alpha/2, N-a} \sqrt{\frac{2MS_E}{n}} \text{ (Montgomery, 2001)}$$

Kriteria pengujian yang digunakan adalah tolak H_0 jika $|\mu_i - \mu_j| > LSD$

Hasil yang diperoleh berdasarkan Tabel 3.3 diperoleh nilai (0,874 > 0,219). sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima dan dapat dijustifikasikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang belajar dengan MBL dan model MPEEK.

Skor rata-rata hasil belajar kelompok MBL secara statistik lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata hasil belajar kelompok MPEEK, sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa lebih tinggi diperoleh oleh siswa yang belajar menggunakan MBL dibandingkan dengan yang menggunakan MPBL dan MPEEK.

B. PEMBAHASAN

Hasil penelitian tersebut meliputi analisis deskriptif dan analisis statistik yang mengungkap pengaruh variabel bebas (satu variabel perlakuan dan satu variabel metrik sebagai kovariat) terhadap variabel terikat. Variabel perlakuan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran (MBL dan MPEEK) dan kovariatnya adalah literasi sains. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar.

Hasil analisis data penelitian ini secara deskriptif menunjukkan profil literasi sains dan hasil belajar akhir siswa pada kelompok MBL dan MPEEK. Distribusi literasi sains siswa dan hasil belajar siswa pada kelompok MBL dan MPEEK ditunjukkan oleh Tabel 3.1. Analisis hasil belajar siswa menunjukkan bahwa kelompok siswa yang belajar dengan MBL memiliki rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi daripada kelompok siswa yang belajar dengan MPEEK yaitu sebesar 84 dan berada pada kategori baik dengan standar deviasi sebesar 6,39, sedangkan rata-rata yang dimiliki oleh kelompok siswa yang belajar dengan model MPEEK adalah sebesar 80,08 dan berada pada kategori baik dengan standar deviasi sebesar 6,24 Peningkatan nilai rata-rata pada kelompok

model *blended learning* (MBL), yaitu 13,58, sedangkan peningkatan nilai rata-rata pada kelompok MPEEK, yaitu 10,08

Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelompok MBL serta MPEEK memiliki rata-rata yang berbeda serta sebaran nilai siswa cukup luas. Standar deviasi yang cukup besar pada kelompok yang belajar dengan MBL dan MPEEK menunjukkan bahwa nilai siswa kurang merata, atau dengan kata lain kesenjangan nilai antar siswa relatif masih cukup tinggi. Model *blended learning* memiliki pengaruh yang signifikan pada hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata hasil belajar yang lebih baik daripada hasil belajar siswa pada kelompok yang belajar dengan model pembelajaran konvensional. Dengan menggunakan uji ANAKOVA, maka diketahui bahwa hasil belajar siswa yang belajar dengan MBL berbeda secara signifikan dengan hasil belajar siswa yang belajar dengan MPEEK.

Hasil uji ANAKOVA terhadap hipotesis penelitian yang diajukan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok siswa yang belajar menggunakan model *blended learning* (MBL) dengan kelompok siswa yang menggunakan MPEEK. Hal ini terlihat dari analisis yang telah dilakukan, di mana pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa memiliki nilai statistik $F = 19,676$ dengan signifikansi 0,000. Angka signifikansi ini lebih kecil daripada taraf signifikansi 0,05. Secara statistik hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model *blended learning* (MBL) dan MPEEK berbeda secara signifikan dalam pencapaian hasil belajar siswa pada taraf signifikansi 0,05. Nilai rata-rata hasil belajar antara kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan model *blended learning* (MBL) relatif lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan MPEEK.

Hasil penelitian ini telah membuktikan hipotesis yang diajukan, yaitu terdapat pengaruh model *blended learning* (MBL) terhadap hasil belajar siswa, yang secara spesifik ditunjukkan oleh terdapatnya perbedaan hasil belajar siswa antara kelompok siswa yang belajar menggunakan menggunakan model *blended learning* (MBL) dengan siswa yang belajar menggunakan MPEEK.

Berdasarkan perkembangan teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran saat ini tidak ada metode pembelajaran tunggal yang ideal untuk semua jenis pembelajaran, karena setiap teknologi memiliki keunggulan masing-masing. Teknologi cetak memiliki keunggulan yang sangat fleksibel sebagai sumber belajar, dapat dibawa ke mana-mana tanpa menggunakan listrik. Sedangkan komputer mempunyai keunggulan pembelajaran yang lebih interaktif dapat berupa teks, gambar, film, animasi dan dapat dikonversi dalam berbagai bentuk digital, tetapi mobilitasnya terbatas karena bergantung kepada catu daya listrik. Pada kasus tertentu pembelajaran melalui audio lebih efektif dibandingkan dengan video. Jadi masing-masing teknologi mempunyai keunggulan untuk tujuan belajar tertentu, untuk karakteristik bidang tertentu. Oleh karena itu diperlukan metode pembelajaran yang berbeda untuk karakteristik pembelajar yang berbeda. Untuk memenuhi semua kebutuhan belajar dengan berbagai karakteristik orang yang belajar maka pendekatan melalui *blended learning* adalah yang paling tepat. Dengan *blended learning* memungkinkan pembelajaran menjadi lebih profesional untuk menangani kebutuhan belajar dengan cara yang paling efektif, efisien, dan memiliki daya tarik yang tinggi. Keuntungan yang diperoleh dengan manfaat pembelajaran berbasis *blended* bagi lembaga pendidikan atau pelatihan adalah memperluas jangkauan pembelajaran/pelatihan;kemudahan;implementasi; efisiensi biaya; hasil yang optimal; menyesuaikan berbagai kebutuhan pembelajar, dan meningkatkan daya tarik pembelajaran.

Model *blended learning* (MBL) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi berbagai karakteristik pembelajar agar terjadi belajar mandiri, berkelanjutan, dan berkembang sepanjang hayat, sehingga belajar akan menjadi lebih efektif, lebih efisien dan lebih

menarik. Belajar menurut model *blended learning* merupakan proses integrasi antara pembelajaran tatap muka dan *online learning* untuk membantu pengalaman kelas dengan mengembangkan inovasi teknologi informasi dan komunikasi.

Penerapan MBL di kelas, di mulai dengan tahapan *seeking of information*, mencakup pencarian informasi dari berbagai sumber informasi yang tersedia di TIK, memilih secara kritis diantara sumber penyedia informasi dengan berpatokan pada *content of relevation*, *content of validity/releability*, dan *academic clarity*. Pengajar berperan sebagai pakar yang dapat memberikan masukan dan nasehat guna membatasi pebelajar dari tumpukan informasi potensial dalam TIK. Pada tahapan *acquisition of information*, pebelajar mengeksplorasi *content* dari informasi terkait dengan tugas belajar yang dibebankan. Pebelajar secara individual maupun dalam kelompok kooperatif-kolaboratif berupaya untuk menemukan, memahami, serta mengkonfrontasikannya dengan ide atau gagasan yang telah ada dalam pikiran pebelajar, kemudian menginterpretasikan informasi/pengetahuan dari berbagai sumber yang tersedia, sampai mereka mampu kembali mengkomunikasikan dan mempresentasikan ide-ide dan hasil interpretasinya menggunakan fasilitas ICT. Tahap terakhir dari model *blended learning* adalah tahap *synthesizing of knowledge* adalah mengkonstruksi/merekonstruksi pengetahuan melalui proses asimilasi dan akomodasi bertolak dari hasil analisis, diskusi dan perumusan kesimpulan dari informasi yang diperoleh (Tim Brosnan, 2001). Mereka sendirilah yang aktif mentransformasi pemahaman yang telah dimiliki, menjadi sebuah pengetahuan dan sekaligus memanfaatkan pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan ataupun masalah-masalah aktual dalam kehidupan sehari-hari, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Sedangkan penerapan MPPEK, di mulai dengan penyampaian tujuan belajar dan mempersiapkan siswa untuk belajar. Kemudian, guru mendemonstrasikan kegiatan *sains* lengkap dengan penjelasan-penjelasan yang diberikan secara bertahap dan meminta seorang siswa mengulang kembali kegiatan tersebut. Selanjutnya menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKS dengan bimbingan penuh dari guru. Untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan sebagai umpan balik. Pada akhir pelajaran, guru memberikan tugas rumah yang berhubungan dengan materi selanjutnya. Karena dalam kegiatan belajar didominasi oleh guru maka aktivitas *sains* siswa menjadi kurang, disini proses transfer pengetahuan oleh guru kepada siswa sering dilakukan. Hal ini tentunya mengurangi kemandirian siswa dalam belajar untuk membentuk pengetahuannya sendiri dan berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Meskipun MBL secara empiris lebih baik dalam membantu siswa meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan MPPEK, namun MBL belum mampu mengantarkan siswa pada pencapaian hasil belajar yang memuaskan. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, baik MBL maupun MBK belum mampu mengantarkan seluruh siswa pada perolehan hasil belajar yang lebih tinggi dari KKM yang ditetapkan di sekolah (>80). Ada beberapa hal yang diduga menjadi penyebab mengapa MBL secara optimal belum dapat mencapai hasil belajar pada kategori sangat baik (85% - 100%). *Pertama*, penerapan MPPEK sudah biasa atau umum digunakan oleh para guru, sehingga siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran tersebut. Sedangkan pembelajaran dengan MBL baru pertama kali diterima oleh siswa. *Kedua*, jumlah siswa yang banyak menyebabkan tidak semua aktivitas selama dikelas dapat diawasi secara maksimal sehingga masih terdapat beberapa siswa yang kurang serius melakukan aktivitas belajar.

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut, antara lain. *Pertama*, menekankan kepada siswa bahwa aktivitas siswa selama kegiatan praktikum diobservasi termasuk kerjasama kelompok. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar siswa dalam pembelajaran dapat memahami dan

melaksanakan proses belajar secara optimal. *Kedua*, mengoptimalkan peran guru untuk memberikan bimbingan kepada masing-masing kelompok. Guru dan peneliti, membagi diri dalam memberikan bimbingan kepada masing-masing kelompok, sehingga kegiatan belajar mengajar berjalan lebih optimal.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi-implikasi sebagai berikut. *Pertama*, rata-rata hasil belajar siswa yang belajar menggunakan MBL berbeda dengan rata-rata hasil belajar siswa yang belajar menggunakan MPEEK. Dengan demikian, penggunaan model pembelajaran dalam proses pembelajaran memiliki pengaruh yang bervariasi terhadap pencapaian hasil belajar. Rata-rata hasil belajar siswa yang belajar menggunakan MBL lebih tinggi dibandingkan MPEEK. Relatif tingginya pencapaian belajar siswa yang difasilitasi belajar dengan MBL merupakan dampak dari kekuatan belajar tatap muka dengan belajar *online* dalam membantu proses konstruksi pengetahuan pada struktur kognitif siswa secara bermakna. Atas dasar ini, pengintegrasian model, sumber dan lingkungan belajar yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi ajar akan mendorong terjadinya proses belajar yang lebih efektif dan efisien. Hal ini akan membawa implikasi bahwa pengemasan materi ajar, media, dan media belajar secara interaktif dalam sistem belajar *online* (*blended learning*) seiring dengan kemajuan ICT dewasa ini, merupakan salah satu kebutuhan yang harus dipenuhi bagi guru dan pihak sekolah di semua jenjang pendidikan, agar dapat memfasilitasi siswa belajar secara optimal.

Kedua, tingkat literasi sains memberi kontribusi pada perolehan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari linieritas antara tingkat kemelekan literasi sains siswa terhadap hasil belajarnya. Makin tinggi literasi sains siswa, maka dapat diprediksi hasil belajarnya juga semakin tinggi, karena penguasaan literasi sains yang baik akan memluas dan memperkuat kapasitas belajar siswa. Atas dasar itu, pengenalan dan pembelajaran mengenai literasi sains dan ICT secara dini dalam sistem pendidikan merupakan kebijakan yang perlu diambil oleh pemangku pengambil kebijakan pendidikan untuk mengakselerasi peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa yang belajar dengan model *blended learning* (MBL) dan model konvensional (MPEEK) ($F=19,676$; $p<0,05$). Hasil belajar siswa lebih tinggi diperoleh oleh siswa yang belajar menggunakan MBL dibandingkan dengan yang MPEEK. Oleh karena itu, MBL adalah salah satu model pembelajaran yang memberikan peluang lebih besar dalam pencapaian hasil belajar siswa yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aflalo, E., & Gabay, E. 2013. Learning approach and learning: exploring a new technological learning system. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*. Vol. 7(1).
- Denish, M. 2012. Makalah Kualitas pendidikan di Indonesia Saat Ini. Tersedia pada <http://edukasi.kompasiana.com/2012/04/13/makalah-kualitas-pendidikan-di-indonesia-saat-ini/>. Diakses pada tanggal 24 April 2013.
- Kartikasari, D. 2011. Peringkat Indeks Pembangunan Manusia Indonesia merosot di Peringkat 124. Tersedia pada <http://www.koalisiperempuan.or.id/peringkat-indeks-pembangunan-manusia-indonesia-merosot-di-peringkat-124/>. Diakses pada tanggal 24 April 2013.

- Mardana, I B. 2007. Pengembangan dan pembelajaran modul eksperimen fisika berbasis ICT dengan pendekatan cognitive apprenticeship untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan komputer siswa sma. Laporan Penelitian. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Mardana, I.B. 2010. Pengembangan modul praktikum sains berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk pembelajaran sains di tingkat smp.Laporan Penelitian (tidak diterbitkan). Universitas Pendidikan Ganesha..
- Montgomery, D. C. 2001. Design and analysis of experiment. Fifth edition. New York: John Wiley & Sons.
- Muderawan, I W. 2011. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dan aplikasinya dalam pembelajaran. Makalah. Disajikan dalam Seminar Nasional Optimalisasi Pemanfaatan Aplikasi TI dalam Dunia Pendidikan. Jurusan Pendidikan Teknik Informatika. Singaraja. 20 September 2011.
- Mulyadi, A. 2012. Prestasi sains dan matematika indonesia menurun. <http://edukasi.kompas.com/read/2012/12/14/09005434/Prestasi.Sains.dan.Matematika.Indonesia.Menurun>. Diakses pada 24 april 2013.
- Noer, M. 2010. Blended learning mengubah cara kita belajar di masa depan. <http://www.muhammadnoer.com/2010/07/blended-learning-mengubah-cara-kita-belajar-di-masa-depan>.
- Qamhieh, N., A. I. Ayesh & S. T. Mahmoud. 2013. Web-based homework assignments for introductory physics courses. *British Journal of Education, Society & Behavioural Science*,3(2). 132-143.
- Sahin, M. 2010. Blended learning in vocational education: An experimental study. *International Journal of Vocational Education*.2(6):95-101. Tersedia pada www.academicjournals.org/ijvte/PDF/pdf2010/October/Sahin.pdf.
- Sjukur, S, B. 2012. Pengaruh blended learning terhadap motivasi dan hasil belajar siswa tingkat SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(3),368-378.
- Soeprapto, B. 1993. Fisika Komputasi. ITB-Bandung.
- Suarsana, I M., & Mahayukti, A. 2012. Pengembangan e-modul berorientasi pemecahan masalah untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Laporan penelitian. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Suastra, I W. 2007. Belajar dan pembelajaran sains. Buku ajar (tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Ganesha.
- Syarif, I. 2012. Pengaruh model blended learning terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(2), 234-249.
- Tiana, A. 2002. Implementasi model simulasi komputer berorientasi konstruktivisme dalam pembelajaran fisika untuk mengubah miskonsepsi siswa kelas II SMU negeri 4 singaraja pada pokok bahasan optik geometri dan alat-alat optik. Skripsi. Undiksha.
- Tim Brosnan. 2001. Teaching Using ICT. Innsbruck: Studienverlag. Available at: <http://www.becta.org.uk>.
- Trianto. 2007. Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka.