
**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SCIENCE TECHNOLOGY
SOCIETY BERMUATAN PENDIDIKAN KARAKTER DAN
MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI**

San Selvianus¹, Eufrasia Jeramat², Apolonia H. Ramda³

¹STKIP Santu Paulus, hezosansel_24@yahoo.com

²STKIP Santu Paulus, apoloniahendriceramda@gmail.com

³STKIP Santu Paulus, eva.jeramat@gmail.com

Abstract

The purpose of this study aims to find out: (1) Differences in learning outcomes between groups of students studying with STS with character education (STSBPK) and direct learning models (MPL). (2) Interaction of learning models towards learning outcomes concerning learning motivation (MB) students (3) Differences in learning outcomes between groups of students studying with STSBPK and MPL in students who have high MB. (4) Differences in learning outcomes between groups of students studying with STSBPK and MPL in students who have low MB. This study was a quasi-experimental with the 2x2 factorial design with a posttest-only control group design pattern. The subject of this study was class X SMA Budi Dharma Cancar 2016/2017 academic year. The sample amounted to 84 students with the sampling technique using simple random sampling. Learning outcomes data were collected with 40 items of learning outcomes tests while learning motivation data were collected with 38 questionnaire items. The data obtained were analyzed using descriptive statistics and two-way ANOVA.

Kata Kunci:

STS Bermuatan Pendidikan Karakter Model;
Hasil Belajar;
Motivasi;

PENDAHULUAN

Dalam struktur kurikulum sekolah menengah atas (SMA) terdapat salah satunya adalah mata pelajaran biologi. Biologi adalah mata pelajaran yang berkaitan dengan kehidupan dan bermanfaat di bidang kedokteran, kesehatan, industri, pertanian, peternakan. Mata pelajaran biologi seyogyanya berkontribusi terhadap pengoptimalan kompetensi dan daya saing serta kualitas peserta didik untuk

memecehkan berbagai persoalan nyata dan kemajuan IPTEKS. Agar mampu menghadapi tantangan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni dituntut sumber daya manusia yang handal dan profesional dan berkarakter luhur yang diimbangi dengan menampilkan kecakapan, keterampilan yang tinggi dengan melibatkan pemikiran yang logis, sistematis, kritis, inovatif, dan kreatif, serta peran kooperatif yang bersinergi dan efektif.

Mohammad Nuh (Kompas, 2013) mendesak ditanamnya penguatan kultur sekolah untuk membangun karakter bangsa melalui integrasi dan implementasi pendidikan karakter. Menurut Zuchdi, dkk (2010) bahwa pendidikan karakter yang diintegrasikan dalam pembelajaran berbagai bidang studi dapat memberikan pengalaman yang bermakna bagi pebelajar karena pebelajar memahami, menginternalisasi, dan mengaktualisasikannya melalui poses pembelajaran.melalui kegiatan sehari-hari. Mulyasa (2011) bahwa pendidikan karkter merupakan proses yang berkelanjutan dan tak pernah berakhir, sehingga menghasilkan perbaikan kualitas yang berkesinambungan , yang ditunjukkan pada terwujudnya sosok manusia masa depan dan berakar pada nilai-nilai budaya bangsa. Pembelajaran yang melibatkan berbagai persoalan nyata yang kemudian dapat dicari solusinya merupakan bagian dari upaya efektif dalam pengelolaan perbaikan proses pembelajaran yang merupakan implikasi dari pelayanan prima yang bermuara kepada kepuasan masyarakat belajar. Upaya demikian tentu sangatlah tidak mudah seperti semudah membalikan telapak tangan. Untuk itu, dibutuhkan kompetensi pendidik yang handal yakni pendidik yang mampu menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, efektif dan komunikatif dan menyenangkan.

Dalam rangka mewujudkan status dan mutu yang baik tentu ada upaya yang harus dibuat untuk dijalankan salah satunya adalah perbaikan proses pembelajaran, yakni pembelajaran STS yang dengan harapan bahwa pelayanan pendidik berkontribusi terhadap mutu dan memotivasi peserta didik dalam belajarnya. Harapan di atas masih jauh dari kenyataan sebenarnya sebab kerap kali yang terjadi adalah guru masih mengambil posisi sentral dan strtegis yang mendominasi pembelajaran dan terpaku pada buku teks atau bahan ajar. Entah sadar atau tidak, guru masih menganggap siswa sebagai objek pembelajaran, guru belum mengambil posisi sebagai fasilitator, mediator, dan motivator dalam pembelajaran. Padahal, peserta didik sesungguhnya dijadikan subjek dan mendapat posisi sentral dalam proses pembelajaran di kelas, itulah yang kerap kali dipraktikkan oleh guru . Berdasarkan pengalaman dan pengamatan peneliti bahwa guru masih menggunakan pola pembelajaran konvensional yaitu model pembelajaran ceramah yang melekat dengan konsep pengajaran bukan pembelajaran yang berimplikasi pada proses pengajaran (*teacher-centered*) bukan pada proses pembelajaran (*student-centered*) yang tidak diberikan kesempatan lebih banyak kepada siswa untuk

menemukan, melakukan, mencoba, dan mengalami sendiri (*learning to do*) dan bahkan sekedar pendengar yang pasif sebagaimana penerima terhadap semua informasi yang disampaikan guru.

Selama ini, sebagian siswa menganggap bahwa biologi adalah mata pelajaran yang momok dan tidak bermakna. Padahal biologi membahas tentang alam dan dirinya. Untuk itu, untuk mewujudkan pembelajaran yang menyenangkan dibutuhkan suatu terapi dalam pembelajaran. Menanggapi fenomena yang telah dideskripsikan di atas, maka perlu diberikan suatu model pembelajaran alternatif yang dapat mengatasi kesulitan tersebut yang dapat lebih membuat siswa turut berperan aktif dalam pembelajaran, pembelajaran yang dapat merespon tuntutan kemajuan terkini. Salah satunya adalah pembelajaran biologi teknologi masyarakat (*science technology society*). Menurut Sadia (2013) ada sembilan model pembelajaran biologi yang diprediksi mampu mengembangkan dan meningkatkan intensitas dan kualitas pendidikan karakter salah satunya adalah model pembelajaran biologi teknologi masyarakat, Model pembelajaran biologi teknologi masyarakat (*science technology society*) memberikan alternatif pembelajaran biologi, yang merupakan kecenderungan baru dalam pendidikan biologi, yang memungkinkan siswa belajar biologi lebih baik dan dapat menggunakan biologi dalam kehidupan sehari-hari. Pada model ini siswa dilibatkan untuk menerapkan konsep-konsep biologi pada kehidupan sehari-hari. Penerapan konsep biologi pada teknologi akan menyebabkan siswa dapat mengenali teknologi yang ada di sekitarnya. Kemudian dari observasi ke lingkungan, siswa menemukan sendiri kesimpulan atau konsep-konsep biologi yang ada.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STM diawali dengan isu, dan isu itulah yang merupakan ciri utamanya. Isu yang dikemukakan dapat mendorong peserta didik untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah yang diakibatkan oleh isu tersebut. Pemecahan masalah yang dilakukan oleh peserta didik akan mendorong peserta didik untuk mencari informasi dari berbagai sumber, bukan hanya di dalam kelas melainkan di luar kelas dengan menggunakan berbagai cara termasuk memanfaatkan teknologi. Dengan demikian peserta didik belajar menemukan dan menyusun sendiri pengetahuan yang diperolehnya dari proses belajar yang dilakukannya. Selain model pembelajaran, proses pembelajaran berjalan sesuai dengan yang dicita-citakan apabila peserta didik diberi ruang dan kesempatan untuk memecahkan masalah yang terkait dengan situasi dunia sekitarnya sehingga peserta didik merasa termotivasi. Motivasi yang tinggi dari peserta didik dapat membuat dan memacu dirinya untuk belajar tanpa diberi instruksi secara langsung dari guru nya. Artinya peserta didik sendirilah yang berinisiatif untuk belajar terkait dengan materi yang dipelajarinya.

Menurut Sutrisno (2011), salah satu hal yang sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa di sekolah adalah motivasi belajar. Motivasi belajar yang tinggi berkorelasi dengan hasil belajar

yang baik, sehingga berbagai upaya dilakukan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di sekolah. Kualitas hasil belajar sangat ditentukan oleh karakteristik peserta didik. Karakteristik siswa tersebut salah satunya adalah motivasi belajar. Menurut Schunk (2008: 6) motivasi adalah suatu proses diinisiasikannya dan dipertahankannya aktivitas yang diarahkan pada pencapaian tujuan. Uno (2007: 63) mengatakan bahwa motivasi sebagai daya penggerak yang ada di dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi tercapainya suatu tujuan. Baik motivasi dari dalam maupun dari luar sama-sama berpengaruh terhadap kualitas belajar peserta didik. Siswa yang termotivasi untuk belajar biologi akan berusaha sungguh-sungguh untuk belajar biologi. Kesungguhannya ini memungkinkan siswa untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Merujuk pada pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa agar pembelajaran semakin bermakna bagi diri siswa dan dapat meningkatkan aktifitas dan motivasi siswa dibutuhkan keterampilan guru dalam mendesain dan memilih model pembelajaran yang inovatif sehingga mampu merodai proses pembelajaran, ibarat mur baut yang saling menguatkan sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar peserta didik. Hasil belajar adalah kemampuan maksimal yang dapat dicapai oleh siswa setelah melewati suatu proses pembelajaran. Jihad dan Haris (2010: 15) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran. Menurut Sudjana (2006: 22) hasil belajar siswa adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajar.

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa diperoleh dari proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang didominasi oleh siswa adalah suatu upaya agar terjadi transformasi baik pengetahuan, sikap maupun keterampilan. Faktor utama yang hendak diukur dalam proses belajar mengajar adalah hasil belajar peserta didik. Jadi, hasil belajar adalah hak yang dimiliki siswa sebagai akibat dari sesuatu yang didapatkan setelah melewati proses pembelajaran yang digeluti.

Agar tercapai tujuan pendidikan nasional dan mengantisipasi kemajuan IPTEK, berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah untuk mengarah pada peningkatan mutu pendidikan baik melalui pembaharuan kurikulum yang gencar dan mulai diterapkan di beberapa satuan pendidikan, disertifikasinya guru-guru untuk menjadi tenaga pendidik yang professional, serta program SM3T. Hasil pembelajaran dalam dunia pendidikan di Indonesia, disinyalir oleh para pakar pendidikan masih belum menggembirakan. Namun pada kenyataannya, pendidikan di Indonesia masih berada jauh di belakang negara-negara maju dan berkembang di dunia. Menurut HM Ridwan Hisjam (2017) mengatakan bahwa pendidikan di Indonesia meskipun belum bisa di sejajarkan dengan negara di Asia

lainnya, tapi pendidikan yang ada di Indonesia sudah mengalami perubahan yang lebih baik dari sebelumnya. Namun demikian, jika dilihat dari kondisi pendidikan Indonesia menurut data Februari tahun 2016 yang dirilis Harian Kompas 4 Oktober lalu sangat memprihatinkan. Bahwa dari 120,647,697 tenaga kerja 73,913,490 hanya sampai SLTP, atau 61,26% belum lulus SLTA, dan disamping itu yang terjadi pada anak usia sekolah tingkat putus sekolah di SD masih tergolong sangat tinggi. Bahkan dari tahun ke tahun kualitas pendidikan Indonesia tampaknya tidak menunjukkan perbaikan yang berarti ditinjau dari *Human Development Index* (HDI) yang dirilis pada tanggal 5 Oktober 2009 Indonesia berada pada kategori Pembangunan Manusia Menengah dengan Indeks IPM 0,734, dan berada di urutan ke-111 dari 180 negara. Posisi ini kalah jauh dari negara tetangga kita, Malaysia, yang berada pada kategori Pembangunan Manusia Tinggi dengan indeks IPM 0,829, dan berada pada urutan ke-66. IPM merupakan pengukuran perbandingan dari harapan hidup, melek huruf, pendidikan, dan standar hidup untuk semua Negara seluruh dunia. IPM digunakan untuk mengklasifikasikan apakah sebuah negara adalah negara maju, negara berkembang atau negara terbelakang dan juga untuk mengukur pengaruh dari kebijaksanaan ekonomi terhadap kualitas hidup.

Berdasarkan data dalam *Educationa For All* (EFA) *Global Monitoring Report* yang dikeluarkan oleh UNESCO pada tahun 2011 bahwa indeks pembangunan pendidikan Indonesia 2008 adalah 0.934 dengan kategori medium. Nilai itu menempatkan Indonesia berada di posisi ke-69 dari 127 negara di dunia. Sedangkan untuk tingkat Asia masih tertinggal dari Brunei Darusalam yang berada pada tingkat ke-34 walaupun masih lebih baik dari Filipina, Kamboja, India dan Laos.

Berdasarkan argumentasi di atas, maka peneliti terinspirasi untuk menginvestigasi tentang "*Pengaruh Model Pembelajaran Science Technology Society Bermuatan Pendidikan Karakter dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Budi Dharma Cancar Tahun Ajaran 2016/2017*".

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang mengikuti pembelajaran STS bermuatan pendidikan karakter dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung?; 2) Apakah terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar biologi?; 3) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang mengikuti pembelajaran STS bermuatan pendidikan karakter dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung pada siswa yang memiliki motivasi belajarnya tinggi?; 4) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang mengikuti

pembelajaran STS bermuatan pendidikan karakter dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung pada siswa yang memiliki motivasi belajarnya rendah?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hal-hal berikut: 1) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang mengikuti pembelajaran STS bermuatan pendidikan karakter dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung; 2) Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar biologi; 3) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang mengikuti pembelajaran STS bermuatan pendidikan karakter dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung pada siswa yang memiliki motivasi belajarnya tinggi; 4) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang mengikuti pembelajaran STS bermuatan pendidikan karakter dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung pada siswa yang memiliki motivasi belajarnya rendah.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2010: 107) bahwa penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Dapat disimpulkan bahwa, penelitian eksperimen adalah penelitian yang beroreintasi pada ada tidaknya pengaruh yang diakibatkan oleh perlakuan (*treatment*). Peneliti menggunakan desain penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Rancangan penelitian ini mengikuti pola *Posttest Only Control Group Design* dengan rancangan faktorial 2×2 (Sugiyono, 2010: 112). Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelompok yang dipilih secara random (*simple random sampling*). Setelah siswa diberi perlakuan (*treatment*), kemampuan siswa diukur untuk mengetahui sejauh mana pencapaian siswa terhadap perlakuan yang telah diberikan dengan cara pemberian tes objektif pilihan ganda (*posttest*) sedangkan untuk mengukur motivasi siswa desbarkan angket motivasi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peneliti dalam penelitian dengan melihat perbedaan hasil belajar sesudah model STS bermuatan pendidikan diimplemntasikan.

Menurut Arikunto (2010: 173) mengatakan bahwa populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Hal senada, Sugyiono (2010: 117) mengatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluru siswa kelas X SMA Budi Dharma Cancar. Sampel dalam penelitian ini

berjumlah 84 siswa. Kelas XA berjumlah 42 siswa sebagai kelompok eksperimen, dan Kelas XB dengan jumlah 42 siswa sebagai kelompok pembanding.

Setelah ditemukan permasalahan seperti di atas, populasi dan sampel telah ditetapkan. Maka, langkah selanjutnya adalah menyusun instrumen tes hasil belajar dan instrument tes motivasi belajar. Instrument divalidasi oleh pakar (*ekspert judges*). Hasil validasi yang telah dilakukan oleh pakar, dapat dilanjutkan dengan uji coba instrumen. Pada penelitian ini data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut: 1) data hasil belajar biologi diperoleh dengan melaksanakan tes hasil belajar biologi dalam bentuk tes objektif pilihan ganda dengan lima pilihan; dan 2) data motivasi belajar siswa diperoleh dengan cara memberikan angket motivasi dengan menggunakan skala dengan rentangan skor dari nilai satu sampai lima. Menurut Arikunto (2006:151-152) angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang diketahuinya. Menurut Bloom (dalam Nuriati, 2011), mengatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang meliputi tiga ranah yaitu: 1) ranah kognitif (pengetahuan yang mencakup kecerdasan bahasa dan kecerdasan logika); 2) ranah afektif (sikap dan nilai); dan 3) ranah psikomotor (keterampilan atau mencakup kecerdasan kinestetik, visual, dan musikal). Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dicapai siswa terhadap penguasaan materi pelajaran.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data dianalisis dengan menggunakan ANAVA dua jalur dengan rancangan faktorial 2x2. Semua pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 0,05 dengan bantuan program SPSS 16.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan deskripsi data bahwa rata-rata untuk hasil belajar biologi siswa yang mengikuti model STS bermuatan pendidikan karakter adalah 76.36. Hasil ini menunjukkan bahwa kecenderungan hasil belajar biologi siswa yang mengikuti model STS bermuatan pendidikan karakter masuk dalam klasifikasi baik

Rata-rata untuk hasil belajar biologi siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung diperoleh rata-rata 68.2. Dapat disimpulkan bahwa kecenderungan data gain skor hasil belajar biologi siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung masuk dalam klasifikasi cukup.

Rata-rata untuk hasil belajar biologi siswa yang mengikuti model STS bermuatan pendidikan karakter yang memiliki motivasi belajar tinggi diperoleh rata-rata 84.14. Dapat disimpulkan bahwa

kecenderungan data hasil belajar biologi siswa yang mengikuti model STS bermuatan pendidikan karakter yang memiliki motivasi belajar tinggi masuk dalam klasifikasi sangat baik

Rata-rata untuk hasil belajar biologi siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung yang memiliki motivasi belajar tinggi diperoleh rata-rata = 72.62. Dapat disimpulkan bahwa kecenderungan data hasil belajar biologi siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung yang memiliki motivasi belajar tinggi masuk dalam klasifikasi baik.

Rata-rata untuk hasil belajar biologi siswa yang mengikuti model STS bermuatan pendidikan karakter yang memiliki motivasi belajar rendah diperoleh rata-rata 68.57. Dapat disimpulkan bahwa kecenderungan hasil belajar biologi siswa yang mengikuti model STS bermuatan pendidikan karakter yang memiliki motivasi belajar rendah masuk dalam klasifikasi sedang.

Rata-rata untuk hasil belajar biologi siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung yang memiliki motivasi belajar rendah diperoleh rata-rata = 63.81. Dapat disimpulkan bahwa kecenderungan hasil belajar biologi siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung yang memiliki motivasi belajar rendah masuk dalam klasifikasi kurang.

Berdasarkan analisis data untuk menjawab hipotesis pertama, terbukti menolak hipotesis nol yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar biologi antara kelompok siswa yang mengikuti model STS bermuatan pendidikan karakter dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung pada siswa kelas X SMA Budi Dharma Cancar. Hal ini terlihat dari hasil perhitungan $F_{hitung} = 21.724 > F_{tabel} = 3,95$ pada taraf $\alpha = 0,05$. Perbedaan ini juga dapat dilihat dari rata-rata skor hasil belajar biologi model STS bermuatan pendidikan karakter sebesar 76.36 dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung sebesar 68.21. Temuan penelitian di atas sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu yang menunjukkan keefektifan model STS dalam pembelajaran. Nofrizal Ferdy (2010) dalam *skripsi* berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Fisika, Konsep Usaha dan Energi. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan model STS menunjukkan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan data yang menunjukkan STM atau STS lebih tinggi dari penguasaan konsep fisika yang diajarkan dengan metode konvensional. Analisis data menggunakan uji-t pada taraf signifikansi 5% dan dk= 61, dengan uji prasyarat normalitas dan homogenitas. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t, dari hasil perhitungan statistik didapatkan harga t_{hitung} sebesar 2,22 dan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan dk = 61 adalah 1,99. maka pada penelitian ini didapatkan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$, hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis penelitian (H_a) diterima. Mengacu pada argumentasi di atas,

terlihat bahwa hasil penelitian yang diperoleh sepadan dengan teori yang ada dan didukung oleh beberapa hasil penelitian terdahulu. Maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan hasil belajar biologi siswa yang mengikuti STS bermuatan pendidikan karakter lebih unggul dari kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung.

Untuk menjawab hipotesis kedua bahwa terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar biologi. Hal tersebut dibuktikan dengan diperolehnya nilai statistik $F (MP*MB) = 4.2796$, $db = 1$ dan $sig = 0,000$, menunjukkan bahwa nilai sig lebih kecil dari $0,05$. Kalau diuji dengan F_{tabel} dengan $db = 1$ dan $N = 83$, diperoleh $F_{tabel} = 3,95$. berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$. Jadi, terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar biologi.

Untuk hipotesis ketiga menunjukkan bahwa hasil belajar biologi siswa yang mengikuti pembelajaran model STS bermuatan pendidikan karakter yang memiliki motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung yang memiliki motivasi belajar tinggi. Hal ini dibuktikan dari perolehan nilai rata-rata kelompok siswa yang hasil belajar biologi model STS bermuatan pendidikan karakter yang memiliki motivasi belajar tinggi sebaya sebesar 84.14 berkategori sangat baik, sedangkan pada siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi yang mengikuti model pembelajaran langsung senilai 72.62 berkategori baik.

Menurut Sukinto (2009: 78), motivasi penting dalam menentukan seberapa banyak siswa akan belajar dari suatu kegiatan pembelajaran atau seberapa banyak menyerap informasi yang disajikan kepada mereka. Dari pendapat di atas, disimpulkan bahwa motivasi adalah suatu usaha yang disadari untuk menggerakkan, mengarahkan, dan menjaga tingkah laku seseorang agar ia terdorong untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga dapat mencapai suatu tujuan, termasuk dorongan untuk mencapai hasil belajar biologi. Semakin besar hasrat dan keinginan siswa untuk belajar maka akan semakin besar juga hasil belajar yang dicapainya

Untuk hipotesis keempat berdasarkan hasil analisis data, terbukti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan mengenai hasil belajar biologi antara kelompok siswa yang mengikuti model STS bermuatan pendidikan karakter dan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung pada kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar biologi siswa yang mengikuti model STS bermuatan pendidikan karakter pada kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar rendah sebesar 68.75 dan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung pada kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar rendah senilai 63.81. Peserta didik yang memiliki motivasi tinggi cenderung memiliki hasil belajar yang baik, demikian

sebaliknya peserta didik yang memiliki motivasi rendah cenderung memiliki hasil belajar yang rendah. Hal ini yang menyebabkan hasil belajar biologi antara kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi tidak layak dibandingkan dengan kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar rendah.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis data tersebut dapat diketahui adanya pengaruh yang signifikan antara implementasi model STS bermuatan pendidikan karakter dengan memerhatikan motivasi belajar terhadap hasil belajar biologi siswa. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa implementasi STS bermuatan pendidikan karakter dengan memerhatikan motivasi belajar berkontribusi sangat baik untuk mendukung kegiatan pembelajaran biologi di sekolah. STS bermuatan pendidikan karakter yang memiliki motivasi belajar tinggi lebih baik daripada STS bermuatan pendidikan karakter yang memiliki motivasi belajar rendah.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan-temuan di atas dapat disimpulkan bahwa, model pembelajaran STS bermuatan pendidikan karakter berpengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa dengan memerhatikan motivasi belajar. Berdasarkan temuan-temuan yang diperoleh dari hasil penelitian ini, maka, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut: 1) hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran STS bermuatan pendidikan karakter dan motivasi belajar memberi pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar biologi siswa dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Dengan demikian bagi guru dalam proses pembelajaran di kelas, khususnya mata pelajaran biologi, hendaknya guru sanggup mendesain model pembelajaran yang mengapresiasi dan merasa diterima oleh masyarakat belajar. Tidak hanya itu bahwa guru hendaknya memberikan penghargaan (*reward*) dan penguatan (*reinforcement*) kepada siswa sebagai salah satu bentuk motivasi. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa motivasi belajar berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar biologi siswa, 2) apabila ingin melakukan penelitian tentang STS bermuatan pendidikan karakter sebaiknya memepertimbangkan motivasi belajar karena motivasi belajar adalah salah satu faktor yang dapat menentukan hasil belajar siswa, 3) untuk meningkatkan hasil belajar biologi, diupayakan agar memberikan penghargaan penguatan, dan apresiasi kepada siswa sesuai dengan ketercapainnya masing-masing, 4) agar pembelajaran berlangsung aktif, efektif, harmonis, dan komunikatif hendaknya guru selalu menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Sehingga tujuan yang diharapkan dapat membuahkan hasil belajar yang memuaskan, dan 5) agar terjadi interaksi dan transaksi pembelajaran yang baik, guru sebaiknya memberikan

kesempatan atau peluang yang seluas-luasnya kepada siswa dalam hal mengeksplorasi dan mengkonstruksi pengetahuan dan pengalamannya secara nyata sehingga pembelajaran semakin bermakna dan dapat diterima.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian. Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arends, Richard I. 2004. *Learning to Teach (Belajar untuk Mengajar) Buku I*. Helly Prajitno Soetjipto dan Sri M Soetjipto. Yogyakarta: Pustaka Belajar,
- Azwar, Saifudin. 1998. *Sikap Manusia Teori dan Pengukuran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Boud, D. Dan Felletti, G.I. 1997. *The challenge of problem based learning*. London: Kogapage
- Candiasa, I Made. 2011. *Inovasi Pembelajaran Berorientasi PAKEM dan Asesmen Pembelajaran*. Materi Pendidikan dan Pelatihan Profesi Guru (PLPG). Singaraja: Undiksha.
- Darmadi, H. 201. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Hamalik, O. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Icha K. Wati, dkk. 2015. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran STM terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA N 3 Boyolali. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol.7. No.3. hal. 1-10.
- Indrawati. 2007. *Model Pembelajaran Langsung*. Modul. PPPG IPA
- Jihad, A & Haris, A. 2010. *Evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Koyan, I. W. 2007. *Statistik Terapan: Teknik Analisis Data Kuantitatif*. Buku Ajar (tidak diterbitkan). Singaraja: Undiksha.
- Khoild M. 2013. Problematika Pendidikan di Indonesia. *Journal Edu-Bio*. Vol.4, Tahun 2013.
- Listyono. 2012. Pendidikan Karakter dan Pendekatan SETS dalam Perencanaan Pembelajaran Sains. *Jurnal Phenomenon*. Vol. 2 No. 1, Juli 2012
- Muslich. 2008. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Edisi Keempat. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muslich, Masnur. 2011. *Pendidikan Karakter Menjawab Tantangan Krisis Multidimensional*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Mulyasa, H.E. 2011. *Manajemen pendidikan karakter*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nasution, S. 1997. *Pengembangan Kurikulum*. Bnadung: Alumni

Nofrizal Ferdy (2010) dalam *skripsi* berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Fisika pada Konsep Usaha Energy. UIN Syarif Hidayatullah: Jakarta

Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Petunjuk Teknis Analisis Standar Isi Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas

Sadia, I W. 2008. Model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis. *Jurnal pendidikan dan pengajaran Undiksha*, 41(2),219-237, April 2008.

Sadia, I W, Arnyana Putu & Muderawan I W. 2013. Model Pendidikan Karakter terintegrasi Pembelajaran Sains. *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2013. Vol.2, No 2, Oktober 2013

Sadia, I W. 2013. Model Pendidikan Karakter Terintegrasi Pembelajaran Sains. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. Vol.2, No.2

Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berbasis Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.

_____. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.

Sardiman, A. M. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.

_____. 2011. *Interkasi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sariasih, N. M. 2011. *Pengaruh Penerapan Pendekatan Siklus Belajar Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap Prestasi Belajar Fisika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Mengwi*. Tesis (tidak dipublikasikan). Singaraja: Undiksha.

Setyosari. 2010. *Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Schunk, D. H, Pintrich. P. R, Megge, J. I. 2008. *Motivasi dalam Pendidikan. Teori, Penelitian, dan Aplikasi*. Jakarta: PT. Indeks

Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sugiyono. 2008. *Metodologi penelitian kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivis*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

_____, 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Uno, H. B. 2007. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Woolfolk, Anita. 2007. *Educational psycho-logy*. Boston: Pearson.

Yamin, M. 2007. *Profesionalisasi Guru dan Implementasi KTSP*. Jakarta: Gaung Persada Press.

_____, 2011. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.

Zuchdi, D., Prasetya, Z.K., & Masruri, M.S 2010. Pengembangan model pendidikan karakter terintegrasi dalam pembelajaran bidang studi di sekolah dasar. *Jurnal IPA*