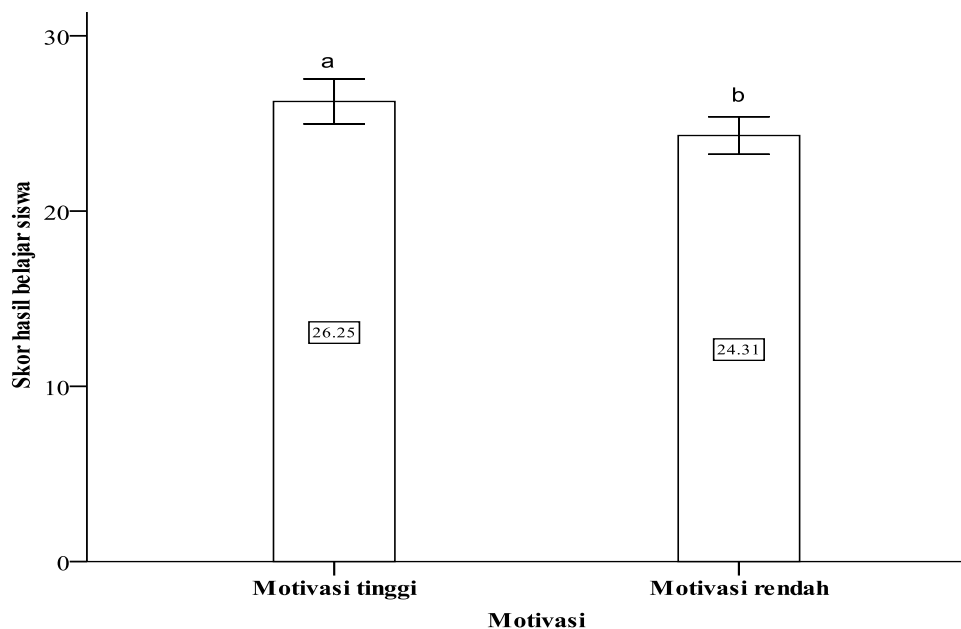


hasil belajar biologi siswa dengan motivasi tinggi lebih rendah atau sama dengan hasil belajar biologi siswa dengan motivasi rendah ditolak dan hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa hasil belajar biologi siswa dengan motivasi tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar biologi siswa dengan motivasi rendah diterima. Pengaruh motivasi terhadap hasil belajar biologi siswa disajikan pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5: Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa pada Pokok Bahasan Sistem Gerak SMA Negeri 1 Lubukpakam Tahun Pelajaran 2010/2011, (F hitung = 6.046, $P= 0,015$). Huruf yang Berbeda di Atas Digram Batang (a - b) Berarti Hasil Belajar Berbeda pada Kelompok Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah

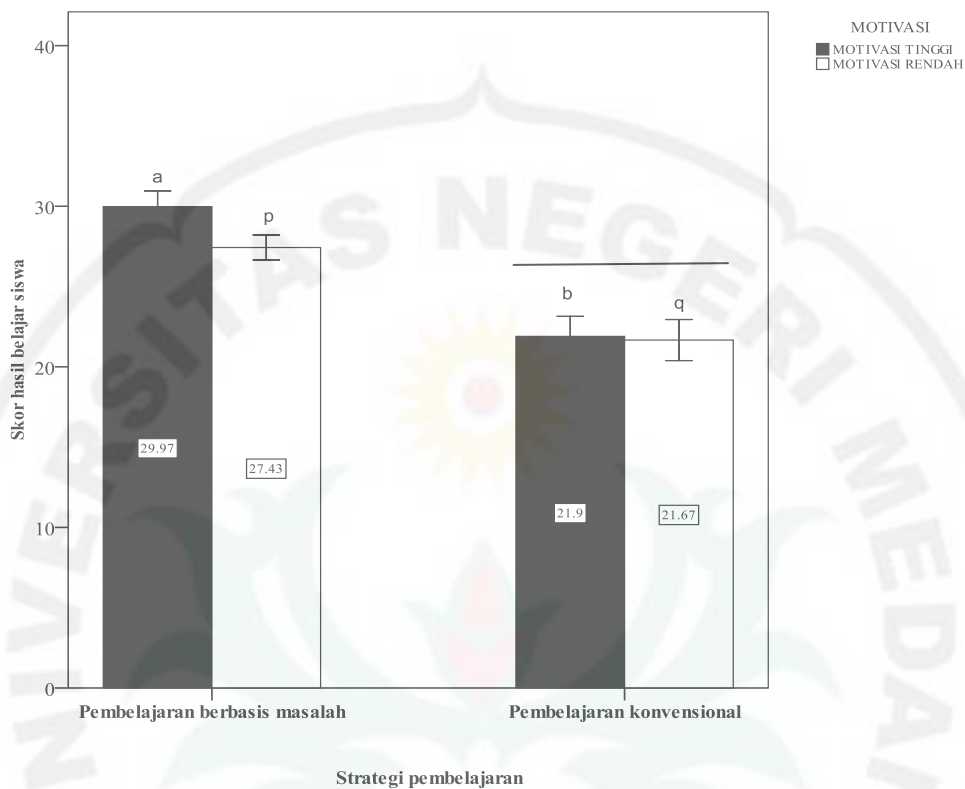
Hasil uji hipotesis menggunakan ANAVA menunjukkan bahwa interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar biologi ($F= 4,152$, $P=0,044$). Hal ini berarti bahwa hipotesis nul yang menyatakan bahwa tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi dalam mempengaruhi hasil belajar ditolak dan hipotesis alternatif yang

menyatakan bahwa terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi dalam mempengaruhi hasil belajar biologi diterima.

Hasil uji Scheefe menunjukkan bahwa hasil belajar biologi siswa dengan motivasi tinggi yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah berbeda signifikan dengan hasil belajar siswa dengan motivasi rendah yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah ($P=0,018$) dan hasil belajar siswa dengan motivasi tinggi yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,000$) serta hasil belajar siswa dengan motivasi rendah yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,000$).

Selanjutnya, hasil belajar siswa dengan motivasi rendah yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah berbeda signifikan dengan hasil belajar siswa dengan motivasi tinggi yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,000$) dan hasil belajar siswa dengan motivasi rendah yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,000$). Hasil belajar siswa dengan motivasi tinggi yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional tidak berbeda signifikan dengan hasil belajar siswa dengan motivasi rendah yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,993$).





Gambar 4.6. Pengaruh Interaksi Strategi Pembelajaran dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa pada Pokok Bahasan Sistem Gerak SMA Negeri 1 Lubukpakam Tahun Pelajaran 2010/2011, ($F_{hitung} = 4,152$; $p = 0,044$). Garis di Atas Diagram Batang Berarti Kedua Diagram Batang Tidak Berbeda Signifikan Berdasarkan Uji Scheefe. Huruf yang Berbeda di Atas Diagram Batang (a - b) Berarti Hasil Belajar Berbeda pada Kelompok Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi Karena Faktor Strategi Pembelajaran.

Pembahasan

1. Perbedaan kemampuan berpikir kritis Siswa yang Dibelajarkan dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Pembelajaran Konvensional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah dengan kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional, dimana skor rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah

lebih tinggi (28,60) daripada skor rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis konvensional (21,05). Ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berbasis masalah lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dari hasil penelitian juga ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah yang terbanyak terdapat pada skor 28, sedangkan kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional yang terbanyak terdapat pada skor 20.

Pembelajaran berbasis masalah membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah. Kemampuan berpikir sudah dimiliki siswa sejak lahir. Makin sering orang berhadapan dengan sesuatu yang menuntutnya untuk berpikir makin berkembang dan makin meningkat kemampuan berpikirnya. Dalam pembelajaran berbasis masalah siswa harus selalu berpikir untuk memecahkan masalah atau mencari jawaban atas masalah yang dihadapi. Melalui pembelajaran berbasis masalah siswa terlatih untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengevaluasi permasalahan dengan cermat sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Ini sejalan dengan Tyler (1949, dalam Redhana 2003:21) yang berpendapat bahwa pengalaman atau pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh keterampilan dalam pemecahan masalah yang dapat merangsang keterampilan berpikir kritis siswa.

Dengan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah, proses pembelajaran menempatkan siswa sebagai pusat aktivitas, siswa tidak hanya mempelajari tentang sesuatu tetapi siswa secara aktif menemukan, melakukan,

mengamati, dan mengalami suatu aktivitas belajar. Dalam proses pembelajaran tersebut siswa menggunakan seluruh kemampuan yang dimilikinya dan yang dimiliki lingkungannya, guru hanya berperan sebagai motivator dan fasilitator dalam mengembangkan kreativitas siswa. Siswa diberikan ruang bebas untuk mewujudkan potensi dan menampilkan karakteristiknya masing-masing. Strategi pembelajaran berbasis masalah dapat mendorong siswa untuk menyelidiki masalah dan menemukan gagasan. Pembelajaran berdasarkan masalah juga meningkatkan kemampuan menjawab pertanyaan terbuka dengan banyak alternatif jawaban benar dan pada akhirnya mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Afcariono (2008:67) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Temuan dalam penelitian ini juga mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sahara dkk (2009:6) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran fisika. Sesuai dengan pendapat Corebima (2006:10) salah satu strategi pembelajaran yang dapat memberdayakan kemampuan berpikir kritis adalah pembelajaran berbasis masalah, karena dengan menggalakkan beragam pertanyaan yang dapat memicu proses berpikir siswa.

2. Perbedaan Hasil Belajar Biologi Siswa yang Dibelajarkan dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Pembelajaran Konvensional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah dengan hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran

konvensional, dimana skor rata-rata hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi (28,82) daripada skor rata-rata hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional (21,77). Ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berbasis masalah lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dari hasil penelitian juga ditemukan bahwa hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah yang terbanyak terdapat pada skor 28, sedangkan hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional yang terbanyak terdapat pada skor 23.

Strategi pembelajaran berbasis masalah merupakan strategi pembelajaran yang melaksanakan serangkaian kegiatan pemecahan masalah yang dilakukan siswa sehingga siswa merupakan pusat atau subjek dalam kegiatan pembelajaran. Dengan strategi ini siswa baik secara pribadi ataupun kelompok-kelompok diharapkan dapat menemukan sendiri konsep-konsep pembelajaran melalui pemecahan masalah sehingga dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa. Pembelajaran yang diseting dalam kerja kelompok dalam rangka memecahkan masalah mampu menunjukkan hasil belajar yang lebih baik karena pengkonstruksian pengetahuan dilakukan secara bersama-sama yang memungkinkan siswa dapat mengungkapkan gagasan, mendengarkan pendapat orang lain dan secara bersama-sama membangun pengertian. Pembelajaran berkembang jika peserta didik berpartisipasi aktif dalam proses tersebut dan jika pembelajaran didasarkan pada suatu masalah. Dengan pengajuan masalah dalam konteks dunia nyata, maka siswa secara aktif dapat mengembangkan materi pelajaran yang diberikan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiawan (2008) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi. Temuan dalam penelitian ini juga mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Suci (2008) dalam penelitiannya terhadap mahasiswa jurusan ekonomi Undiksha yang menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah teori akuntansi. Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Araz dan Sungur (2007) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan prestasi akademik.

3. Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Memiliki Motivasi Belajar Tinggi dengan Siswa yang Memiliki Motivasi Belajar Rendah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi memperoleh skor rata-rata kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi (26,60) dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah (22,98). Ini menunjukkan bahwa motivasi belajar berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dari hasil penelitian juga ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi yang terbanyak terdapat pada skor 28, sedangkan kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki motivasi belajar rendah yang terbanyak terdapat pada skor 18.

Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi lebih kreatif dan aktif dalam pembelajaran. Dengan motivasi belajar yang tinggi siswa lebih bersemangat untuk belajar dan menyukai tantangan, dan mereka akan mampu mempelajari sesuatu

dengan baik, sehingga melalui strategi pembelajaran berbasis masalah siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung lebih baik dalam menyelesaikan masalah dan melalui pemecahan masalah-masalah tersebut siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan pendapat Sardiman (2010:75) bahwa dalam kegiatan belajar motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.

4. Perbedaan Hasil Belajar Biologi Siswa yang Memiliki Motivasi Belajar Tinggi dengan Siswa yang Memiliki Motivasi Belajar Rendah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa berpengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi memperoleh rata-rata hasil belajar biologi yang lebih tinggi (26,25) dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah (24,31). Ini menunjukkan bahwa motivasi belajar berpengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa. Dari hasil penelitian juga ditemukan bahwa hasil belajar biologi siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi yang terbanyak terdapat pada skor 28, sedangkan hasil belajar biologi siswa yang memiliki motivasi belajar rendah yang terbanyak terdapat pada skor 27.

Peningkatan hasil belajar seseorang tidak bisa lepas dari upaya peningkatan motivasi belajarnya. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar seseorang adalah motivasi belajarnya. Tinggi rendahnya motivasi belajar akan turut mempengaruhi keberhasilan belajar seseorang. Hal ini sejalan dengan

penelitian yang dilakukan oleh Widiyanto (2007:93) yang menyimpulkan bahwa ada pengaruh positif dan signifikan dari motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa. Temuan dalam penelitian ini juga mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Budiman (2008:2) dalam penelitiannya pada mahasiswa di Universitas Gunadarma Fakultas Ekonomi yang menyimpulkan bahwa motivasi belajar berpengaruh secara signifikan terhadap pencapaian prestasi belajar mahasiswa. Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Purnomowati (2006:90) yang menyimpulkan bahwa secara simultan disiplin dan motivasi belajar berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa.

Hasil analisis tersebut sesuai dengan landasan teori yang ada yaitu bahwa Motivasi adalah sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif yaitu pada saat-saat tertentu bila kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat dirasakan atau mendesak (Sardiman 2003:73). Teori ini mengandung arti bahwa setiap orang atau siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi akan mendapatkan prestasi belajar yang tinggi pula.

5. Interaksi antara Strategi Pembelajaran dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Temuan penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi kemampuan berpikir kritisnya dibandingkan siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Demikian pula siswa yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih

tinggi kemampuan berpikir kritisnya dibandingkan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini mengindikasikan adanya interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Melalui strategi pembelajaran berbasis masalah siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya memperoleh pemecahan terbaik dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Dengan demikian pembelajaran berbasis masalah menuntut siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi adalah siswa yang kondisi psikologis untuk belajarnya tinggi, dan jika dibelajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah akan lebih meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Demikian pula siswa yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah mempunyai kesempatan untuk lebih mengembangkan kemampuan berpikirnya sehingga kemampuan berpikir kritisnya lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

6. Interaksi antara Strategi Pembelajaran dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa

Temuan penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar biologi siswa. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi hasil belajarnya dibandingkan siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Demikian pula siswa yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi hasil belajarnya dibandingkan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini mengindikasikan adanya interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar biologi siswa.

Strategi pembelajaran berbasis masalah berfokus pada keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Dengan strategi pembelajaran berbasis masalah, diharapkan peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan mereka secara mandiri. Karakteristik pembelajaran berbasis masalah lebih mengacu kepada aliran pendidikan konstruktivisme, dimana belajar merupakan proses aktif dari pembelajar untuk membangun pengetahuannya. Proses aktif yang dimaksud tidak hanya bersifat secara mental tetapi juga keaktifan secara fisik. Artinya, melalui aktivitas secara fisik pengetahuan siswa secara aktif dibangun berdasarkan proses asimilasi pengalaman atau bahan yang dipelajari dengan pengetahuan yang telah dimiliki pembelajar dan ini berlangsung secara mental. Teori ini menyatakan bahwa cara terbaik bagi seseorang untuk memulai belajar konsep dan prinsip dalam biologi adalah dengan mengkonstruksi sendiri konsep dan prinsip yang dipelajari itu.

Seorang siswa yang memiliki motivasi tinggi akan gigih dan tekun dalam usahanya mencapai tujuan yang diharapkan, sehingga siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi jika dibelajarkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah akan lebih meningkatkan hasil belajarnya. Demikian pula siswa yang memiliki motivasi belajar rendah jika dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih termotivasi untuk belajar sehingga hasil belajarnya lebih tinggi

dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah diuraikan di atas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dimana kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibanding dengan kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional; (2) Terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar biologi siswa. Dimana hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibanding dengan hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional; (3) Terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dimana siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi lebih tinggi kemampuan berpikir kritisnya dibanding dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah; (4) Terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar biologi siswa. Dimana siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi lebih tinggi hasil belajar biologinya dibanding dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah; (5) Terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa; dan (6) Terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar biologi siswa.

Daftar Rujukan

Adnyana, G.P. 2009. Meningkatkan Kualitas Aktivitas Belajar, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Pemahaman Konsep Biologi Siswa Kelas X-5 SMA

Negeri 1 Banjar Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Kerta Mandala*, (Online), Volume 1, Nomor 001, (<http://putradnyana-ptk>, diakses tanggal 19 Oktober 2010).

Afcariono, Muhammad. 2008. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, (Online), Volume 3, Nomor 2, (<http://jurnaljpi.files.wordpress.com>, diakses tanggal 19 Oktober 2010).

Anni, Chatarina Tri. 2002. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT UNNES Press.

Araz, G., dan Semra, S. 2007. Effectiveness of Problem-Based Learning on Academic Performance in Genetics. *Biochemistry And Molecular Biology Education*, (Online), 35(6), (<http://OnlineLibrary.Wiley.Com>, diakses 19 Oktober 2010).

Arends, Richard I. 2008. *Learning to Teach Seventh Edition: Belajar untuk Mengajar Edisi Ketujuh*. Terjemahan oleh Helly PrajitnoSoetjipto. 2008. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Budiman, Yohanes. 2008. *Pengaruh Motivasi Belajar dan Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa*, (Online), (<http://library.gunadarma.ac.id>, diakses 19 Oktober 2010).

Cheaney, James and Thomas S. Ingebritsen. 2005. Problem-Based Learning in an Online Course: A case study. *International Review of Research in Open and Distance Learning Volume 6, Number 3*. Iowa State University, USA.

Chin, Christine dan Chia Li-Gek. 2008. *Implementing Problem-Based Learning in Biology*, Singapore: Nanyang Technological University.

Corebima. 2006. *Review on: Learning strategies having bigger potency To empower thinking skill and concept Gaining of lower academic students*. Universitas Negeri Malang.

Depdiknas. 2003. *Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.

Dimiyati dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.

Hamalik, O. (2001). *Proses Belajar mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.

Hassoubah, Zaleha Izhah. 2002. *Developing Creative & Critical Thinking Skills: A Handbook for Students. Mengasah Pikiran Kreatif dan Kritis: Disertai*

Ilustrasi dan Latihan. Terjemahan Bambang Suryadi. 2007. Bandung: Nuansa.

Kunandar. 2008. *Guru Profesional Implementasi KTSP dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Liliasari. 2009. *Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Sains Kimia Menuju Profesionalitas Guru*, (Online), (<http://file.upi.edu/Direktori>, diakses 19 Oktober 2010).

Nashar. 2004. *Peranan Motivasi dan Kemampuan awal dalam kegiatan Pembelajaran*. Jakarta: Delia Press.

Purnomowati Riris. 2006. *Pengaruh Disiplin dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X SMK Teuku Umar Semarang Tahun Ajaran 2005/2006*. Semarang: Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang.

Redhana, I.W. 2003. Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Dengan Strategi Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran XXXVI. II: 11-21*.

Sahara, L., Setiawan, A. dan Hamidah, I. 2009. *Using Problem Based Learning Model to Increase Critical Thinking Skill at Heat Concept*. Kendari: FKIP Universitas Haluoleo Kendari.

Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Santyasa, I Wayan. 2005. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Jurusan Pendidikan Fisika*, (Online), (<http://file.upi.edu>, diakses 19 Oktober 2010).

Sardiman, A.M. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grafindo.

Setiawan I.G.A.N. 2008. Penerapan Pengajaran Kontekstual Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X₂ SMA Laboratorium Singaraja. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Undiksha*, (Online), (<http://www.freewebs.com>, diakses tanggal 19 Oktober 2010).

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Suci Ni Made. 2008. Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar dan Hasil Belajar Teori Akuntansi Mahasiswa Jurusan Ekonomi. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan 2(1)*. Bali: Fakultas Ilmu Sosial UNDIKSHA.

- Sudarman. 2005. *“Problem Based Learning Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah”*. Samarinda: FKIP Universitas Mulawarman Samarinda.
- Sudaryanto. 2008. *Pembelajaran Kemampuan Berpikir Kritis*, (Online), (<http://www.fk.undip.ac.id>, diakses 19 Oktober 2010).
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Raja Grafindo Persada.
- Surapranata, S. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Uno, Hamzah B. 2009. *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widiyanto. 2007. *Pengaruh Iklim Belajar, Motivasi Belajar Siswa Dan Semangat Kerja Guru Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas III SMK Pembaharuan Purworejo Tahun Pelajaran 2006/2007*. Purwokerto: Universitas Jenderal Sudirman.
- Yasa, P. 2002. *“Belajar Berdasarkan Masalah (Problem Based Learning) Dengan Pendekatan Kelompok Kooperatif Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Fisika Siswa Kelas III SLTP Negeri 2 Singaraja”*. Tesis. Bali: FPMIPA IKIP Negeri Singaraja.

UNIMED

THE
Character Building
UNIVERSITY