

Pengaruh *Problem Based Instruction* (PBI) Pada Siswa dengan Tingkat Motivasi Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Biologi Siswa SMA Batik 1 Surakarta

Nur Eka Kusuma Hindrasti^{1,3}, Puguh Karyanto², Riezky Maya P.²

¹Pendidikan Biologi FKIP, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

²Pendidikan Biologi FKIP, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

³Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Maritim Raja Ali Haji

Abstrak:Tujuan penelitian adalah mengetahui: 1) pengaruh PBI terhadap penguasaan konsep pokok bahasan pencemaran lingkungan biologi siswa kelas X SMA Batik 1 Surakarta, 2) pengaruh motivasi belajar siswa terhadap penguasaan konsep biologi pokok bahasan pencemaran lingkungan siswa kelas X SMA Batik 1 Surakarta, dan 3) interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap penguasaan konsep biologi pokok bahasan pencemaran lingkungan siswa kelas X SMA Batik 1 Surakarta. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi Experimental Research*) menggunakan *Randomized Control Only Design*. Model pembelajaran dan motivasi belajar siswa sebagai variabel bebas dan penguasaan konsep biologi sebagai variabel terikat. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X semester genap SMA Batik 1 Surakarta tahun pelajaran 2010/2011, dengan sampel siswa kelas X-5 sebagai kelas kontrol dan siswa kelas X-4 sebagai kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel dengan *Cluster Random Sampling*. Teknik pengumpulan data penguasaan konsep biologi digunakan teknik tes dan lembar observasi. Pengukuran motivasi belajar biologi menggunakan angket. Pengukuran penguasaan konsep menggunakan tes hasil belajar ranah kognitif berupa tes obyektif yang berbentuk pilihan ganda. Teknik analisis data menggunakan Analisis Varians (ANAVA) Dua Jalan dan tes uji lanjut menggunakan Bonferroni. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan : 1) Model pembelajaran PBI berpengaruh nyata terhadap penguasaan konsep biologi siswa SMA Batik 1 Surakarta (sig. 0,0089), 2) Motivasi belajar berpengaruh nyata terhadap penguasaan konsep biologi siswa kelas X SMA Batik 1 Surakarta (sig. 0,063; 0,00; 0,002), dan 3) Tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap penguasaan konsep biologi siswa kelas X SMA Batik 1 Surakarta (sig. 0,26).

Kata kunci: *Penguasaan Konsep, Problem Based Instruction, Motivasi Belajar*

PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku manusia. Sebagai suatu proses, belajar memunculkan aktivitas belajar dan menghasilkan perubahan perilaku yang disebut hasil belajar. Hasil belajar secara umum dapat dikelompokkan ke dalam tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar pada ranah kognitif lebih menekankan kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran yang berupa fakta, konsep, prinsip, dan hukum yang melahirkan sebuah teori. Materi

pelajaran yang berupa konsep sering lebih diutamakan dari pada yang lain, sehingga penguasaan konsep sering merupakan aspek yang lebih diprioritaskan pada setiap proses belajar.

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal seperti kesehatan, kemampuan intelektual, emosional serta kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan. Sama kompleksnya dengan faktor internal, faktor eksternal yang ada di lingkungan pembelajar antara lain variasi dan derajat materi yang dipelajari, tempat belajar,

iklim, suasana lingkungan serta model pembelajaran yang diterapkan guru.

Faktor kemampuan intelektual dapat diketahui salah satunya dengan mengukur kemampuan penguasaan konsep. Penguasaan konsep merupakan *long term memory* yang dituangkan dalam bentuk jawaban atas pertanyaan untuk beberapa waktu ke depan.

Hamalik, Oemar (2003: 167) menyebutkan empat hal yang harus dilakukan siswa untuk mengetahui suatu konsep, yaitu: (a) mendefinisikan konsep, (b) memilih, membedakan antara contoh-contoh dari yang bukan contoh, (c) menyebutkan nama contoh-contoh serta ciri-ciri konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari, (d) lebih mampu memecahkan masalah yang berkenaan dengan konsep

Siswa yang telah menguasai konsep adalah siswa yang berhasil menyelesaikan masalah yang disajikan dalam post tes. Siswa yang berhasil menyelesaikan masalah di post tes dianggap telah memahami materi yang diberikan dalam pembelajaran (Prabowo: 2010). Asumsinya siswa yang berhasil menyelesaikan permasalahan yang diberikan, maka ingatan jangka panjangnya bagus. Ingatan jangka panjang yang baik artinya konsep yang diterima telah masuk kedalam ranah psikologis siswa. Akibatnya adalah kapanpun siswa ditanya mengenai konsep yang telah diberikan, diyakini bahwa siswa tersebut dapat menjawab pertanyaan konsep. Lemahnya penguasaan konsep ditunjukkan oleh banyak siswa dalam bentuk ketidakmampuan dalam menjawab pertanyaan, padahal pertanyaan tersebut pernah diberikan atau pertanyaan tersebut memiliki variasi sedikit berbeda dengan pertanyaan yang pernah diajukan.

Faktor internal lain yang ikut menentukan keberhasilan siswa dalam belajar adalah motivasi belajar siswa. Motivasi

belajar siswa tersebut merupakan di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan belajar tercapai. Salah satu fungsi motivasi adalah sebagai pendorong dan pencapaian prestasi belajar. Siswa yang termotivasi tinggi menunjukkan proses kognitif yang tinggi dalam belajar. Dalam hal ini tingkat motivasi erat hubungannya dengan ketercapaian hasil belajar.

Faktor eksternal yang sama pentingnya dengan faktor internal dalam menentukan keberhasilan siswa dalam belajar adalah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru di kelas. Pengembangan model pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran efektif, yaitu memungkinkan keaktifan siswa untuk menemukan konsep. Konsep yang diperoleh siswa secara mandiri akan lebih lama mengendap dalam ingatan siswa dibandingkan siswa hanya secara pasif menerima konsep yang diberikan. Pengembangan kemandirian siswa dalam belajar untuk menemukan konsep diakomodasi oleh paradigma konstruktivistik. Dalam paradigma tersebut, proses membangun sendiri pengetahuan siswa melalui penyelesaian masalah, mengembangkan konsep dan konstruksi solusi, menjadi ciri yang menonjol. Model pembelajaran PBI adalah salah satu model pembelajaran berparadigma konstruktivis yaitu model pembelajaran yang mengarahkan siswa memecahkan masalah. Secara umum pengajaran model PBI terdiri dari penyajian kepada siswa tentang situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri sehingga siswa

mudah memperoleh konsep-konsep (Festiyed dan Ermawati, 2008: 93).

Pembelajaran biologi secara umum menunjukkan siswa kurang menguasai konsep biologi dan kesulitan menyelesaikan masalah. Model pembelajaran yang diterapkan guru lebih mengarahkan siswa menghafal istilah-istilah biologi yang banyak. Siswa yang diarahkan hanya menghafal istilah-istilah biologi tidak mampu mengembangkan keterampilan proses sains yang menjadi nafas pembelajaran biologi. Akibat dari fenomena tersebut, siswa mengalami kesulitan jika dihadapkan pada pertanyaan yang berbentuk permasalahan, karena pemecahan masalah menuntut siswa berpikir tingkat tinggi. Padahal kemampuan berpikir tingkat tinggi diawali dengan penguasaan konsep biologi yang baik. Keadaan siswa yang demikian menyebabkan siswa kurang termotivasi dalam belajar karena merasa dirinya tidak berhasil belajar biologi. Penerapan model pembelajaran yang tepat penting dilakukan untuk memberikan solusi atas permasalahan diatas. Model pembelajaran PBI diharapkan dapat menjadi model alternatif yang digunakan guru dalam mengajar biologi di kelas guna meningkatkan kemampuan siswa dalam penguasaan konsep biologi yang berhubungan dengan masalah dan menggunakan metode ilmiah untuk memecahkan masalah.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Batik 1 Surakarta pada semester genap tahun pelajaran 2010/2011. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Batik 1 Surakarta tahun pelajaran 2010/2011. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *cluster random sampling*. Dari 7 kelas X yang terdapat di SMA Batik 1 Surakarta diambil 2 kelas sebagai kelompok

eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pengambilan sampel secara acak diperoleh X-4 sebagai kelas eksperimen dengan PBI dan X-5 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran dan motivasi belajar biologi siswa serta variabel terikat yaitu penguasaan konsep biologi. Penelitian ini menggunakan tiga teknik pengumpulan data. Teknik tes digunakan untuk mengambil data hasil penguasaan konsep biologi. Teknik angket digunakan untuk mengambil data motivasi belajar biologi siswa dan teknik observasi digunakan untuk mengambil data sekunder yang mendukung pengamatan penguasaan konsep. Instrumen penelitian berupa tes diujicobakan untuk diketahui validitas, reliabilitas, daya beda dan taraf kesukarannya. Angket diujicobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas. Rancangan penelitian *Randomized Control Only Design*. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis varians (anava) dua jalan pada sel yang tidak sama dengan uji *General Linear Model* pada Minitab 16 yang sebelumnya telah di uji dengan uji normalitas menggunakan uji *Anderson-Darling* dan homogenitas dengan uji *Levene's*. Analisis uji lanjut menggunakan uji *Bunferroni* dengan Minitab 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh model pembelajaran terhadap penguasaan konsep biologi

Hasil analisis uji lanjut *Bunferroni* disajikan pada Tabel 1:

Tabel 1. Hasil Uji *Bunferroni*

	<i>P-Value</i>	Kriteria	Keputusan H_0
PBI-Konvensional	0,008	<i>P-value</i> < 0,05	Ditolak, Berbeda Nyata

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa bahwa terdapat pengaruh PBI terhadap penguasaan konsep dan penerapan PBI lebih baik dibandingkan konvensional. Hal ini disebabkan karena penerapan PBI pada siswa semester genap SMA Batik 1 Surakarta tahun pelajaran 2010/2011 dirancang untuk melakukan pembelajaran yang menekankan interaksi yang efektif antara peneliti dan siswa sehingga tujuan pembelajaran biologi pada materi pencemaran tercapai. Peneliti dalam menerapkan PBI merasa optimis dan percaya diri, bahwa model PBI dapat mendorong siswa berhasil dalam belajar ditunjukkan oleh kemampuan siswa menguasai konsep biologi. Peneliti mentransfer keoptimisannya tersebut kepada siswa dengan memberi motivasi dengan melakukan pendekatan kepada siswa agar tidak merasa sungkan atau takut. Peran penting peneliti dalam model PBI tersebut juga dikemukakan oleh Prayekti (2010: 63) bahwa dalam penerapan model PBI guru banyak membantu siswa dalam mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar, mendorong siswa mengumpulkan informasi, memotivasi siswa, dan melakukan refleksi dan evaluasi yang pada akhirnya prestasi belajar siswa meningkat.

Pada awal pembelajaran, siswa diberi motivasi, kemudian siswa diorientasikan pada masalah yaitu terlibat dalam pemunculan dan pemecahan masalah. Masalah yang diajukan oleh peneliti dihadapkan dengan kondisi nyata (kontekstual) atau permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari siswa, sehingga siswa mudah melakukan penyelidikan untuk menyelesaikan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Taufiq (2010: 28) bahwa ciri model PBI yaitu masalah yang kontekstual dalam diri pembelajar akan menghasilkan pengetahuan yang lebih dekat dengan konteks praktiknya, pengetahuan

tersebut akan lebih diingat pembelajar, selain itu pembelajar akan lebih mudah memahami materi karena pembelajar banyak mengajukan pertanyaan menyelidik.

Pada kelas eksperimen, setelah siswa dilibatkan dalam pemunculan dan pemecahan masalah, peneliti mengorganisasi siswa untuk belajar dengan cara membantu siswa membentuk kelompok belajar untuk menyelidiki lebih jauh tentang masalah yang diajukan diawal. Hasil pengamatan peneliti menunjukkan masing-masing siswa sudah dapat berperan aktif dalam kegiatan kelompoknya, tidak ada siswa yang diam dan berpangku tangan saja atau tidak ada siswa yang merasa lebih dari siswa lainnya. Fenomena tersebut tidak terjadi di kelas konvensional dimana ketika peneliti meminta siswa dalam kelompok menerangkan dampak pencemaran air, siswa saling menunjuk temannya tidak berinisiatif menjawab sendiri. Hal ini disebabkan peneliti tidak mengarahkan pembagian kerja dalam kelompok. Ketika siswa merasa tidak paham pada suatu hal siswa diberi kesempatan untuk bertanya langsung dengan peneliti dan yang sering juga dilakukan siswa adalah mencari jawaban di internet yang sudah tersedia di setiap kelas di SMA Batik 1 Surakarta. Kemudian setiap siswa yang telah mencari jawaban secara mandiri melalui berbagai sumber bertemu dalam suatu kelompok. Diskusi kelompok berjalan secara efektif karena setiap siswa telah membekali dirinya melalui belajar mandiri. Selama diskusi siswa mengajukan pertanyaan kepada peneliti baik secara perorangan maupun secara kelompok tentang hal-hal yang tidak mereka pahami (apa yang ingin diketahui). Ternyata hal ini sangat efektif, karena tanpa disadari siswa telah banyak melakukan proses penyelidikan dan pemecahan masalah terhadap permasalahan biologi. Hasil pengamatan pada

penelitian ini mengenai efektivitas belajar mandiri dan bekerja sama dalam kelompok pada model PBI sejalan dengan yang diungkapkan Riyanto (2009: 289) bahwa model PBI merangsang berpikir siswa dan mampu mengembangkan kemandirian belajar sekaligus belajar bersama dengan kelompoknya sehingga siswa lebih mampu memahami materi.

Siswa terdorong mengidentifikasi apa yang tidak mereka ketahui atau pahami pada tahap penyelidikan dengan cara mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapatkan penjelasan dan memecahkan masalah. Siswa menyelidiki informasi melalui bertanya langsung dengan nara sumber yang sesuai dengan masalah yang diajukan yaitu penduduk sekitar sungai depan SMA Batik 1 Surakarta, itulah pentingnya masalah yang diajukan harus kontekstual dalam kehidupan sehari-hari siswa agar siswa mudah dalam melakukan penyelidikan. Siswa menyelidiki melalui internet, membaca buku, bertanya kepada ahli dalam hal ini peneliti, dan saling bertanya antarsiswa. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (2004), pembelajaran yang mengedepankan permasalahan kontekstual mendorong siswa mengumpulkan sendiri informasi-informasi yang sesuai. Pengetahuan-pengetahuan yang dibangun siswa melalui penyelidikan ternyata dapat mengoptimalkan pemahaman siswa pada materi pencemaran. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijayanto (2009: 125), bahwa proses penyelidikan dapat menantang kemampuan siswa, memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru, meningkatkan aktivitas belajar siswa, mentransfer pengetahuan guna memahami masalah dalam kehidupan nyata siswa sehingga dapat meningkatkan pemahaman materi.

Dua tahap terakhir dalam PBI adalah menyajikan hasil karya dan mengevaluasi pemecahan masalah. Pada tahap terakhir ini, keaktifan setiap siswa terbukti dengan laporan sebagai hasil karya yang harus disampaikan oleh setiap individu dan kelompok. Hampir semua siswa mengerjakan laporan dengan lengkap walau tidak rapi, karena banyak informasi yang mereka peroleh. Laporan kelompok tersebut kemudian dipresentasikan oleh kelompok, dimana setiap kelompok mempresentasikan pembahasan yang berbeda. Siswa dalam kelompok lain mengkritisi dan mengajukan pertanyaan, sehingga menghasilkan pertanyaan-pertanyaan baru yang harus disikapi oleh kelompok yang presentasi. Proses dalam kegiatan presentasi ini secara tidak langsung mengarahkan siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap hasil penyelidikan dan proses-proses yang digunakan oleh siswa dan kelompok. Refleksi dan evaluasi penting dilakukan karena siswa membutuhkan pembenaran dan penguatan dari pengetahuan yang mereka peroleh. Pada tahap ini peran guru sangat signifikan untuk mengarahkan pengetahuan siswa yang mungkin kurang terkonstruksi dengan baik. Oleh sebab itu guru harus memiliki pengetahuan yang lebih daripada siswa. Sejalan dengan hal tersebut Taufiq (2010: 38) mengemukakan bahwa seorang pendidik harus rajin melakukan penelitian, agar selalu terekspos dengan hal-hal yang dekat dengan kehidupan siswa, kemampuan tersebut bermanfaat untuk merancang masalah yang sarat dengan hal-hal kontekstual.

Akhirnya PBI yang memiliki ciri-ciri pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah yang memiliki konteks dengan dunia nyata, siswa berkelompok aktif merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan siswa, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah

melalui penyelidikan dan melaporkan solusi dari masalah, menjadikan siswa paham terhadap materi pencemaran. Pemahaman siswa tersebut bersifat *long term memory* (mengendap di ingatan dalam waktu yang lama), sehingga ketika siswa dihadapkan pada tes evaluasi materi pencemaran, siswa dapat mengerjakan soal dengan benar dan mendapat nilai yang memuaskan. Berdasarkan uraian hasil penelitian diatas ditunjukkan bahwa penerapan PBI dapat meningkatkan penguasaan konsep biologi siswa. Dengan demikian PBI efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran biologi dalam rangka pencapaian kemampuan penguasaan konsep.

Pengaruh tingkat motivasi belajar siswa terhadap penguasaan konsep

Hasil analisis uji lanjut *Bunfferoni* disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan analisis data diketahui bahwa terdapat pengaruh antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dengan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan rendah terhadap penguasaan konsep biologi.

Tabel 2. Hasil Uji *Bunfferoni*

Motivasi Belajar	P-Value	Kriteria	Keputusan H_0
Sedang-Rendah	0,0630	<i>P-value</i> > 0,05	Diterima, Tidak Berbeda Nyata
Tinggi-Rendah	0,0000	<i>P-value</i> < 0,05	Ditolak, Berbeda Nyata
Tinggi-Sedang	0,0020	<i>P-value</i> < 0,05	Ditolak, Berbeda Nyata

Siswa dengan penguasaan konsep biologi yang mempunyai motivasi belajar tinggi dapat diinterpretasikan lebih baik dibandingkan dengan penguasaan konsep biologi yang mempunyai motivasi belajar sedang maupun rendah. Hal tersebut disebabkan oleh siswa yang memiliki motivasi belajar bekerja keras menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh peneliti. Pada pengamatan di kelas X SMA Batik 1

Surakarta terlihat bahwa siswa dengan motivasi tinggi selalu berusaha untuk belajar di setiap waktu dan mementingkan belajar, seperti membaca, bertanya kepada peneliti dan mencari informasi dari internet daripada melakukan aktivitas lain yang tidak penting. Penelitian yang dilakukan oleh Kusumastuti (2008: 69) mendukung pernyataan diatas bahwa motivasi mendorong dan mengarahkan minat belajar, mengerjakan tugas-tugas untuk tercapainya suatu tujuan dalam hal ini belajar.

Pada pengamatan saat siswa belajar di luar kelas, siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi bersemangat melakukan pengamatan dan melakukan pengamatan dengan sungguh-sungguh. Siswa yang demikian mampu menguasai konsep dengan baik, karena tidak mudah putus asa, ulet dalam belajar, dan suka belajar melalui pengamatan, dimana pengamatan penting dilakukan di pembelajaran biologi. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran yang tidak biasa diterapkan oleh guru sehari-hari, hal tersebut mendorong siswa tertarik untuk terlibat didalamnya. Siswa mendapat banyak pengalaman belajar melalui belajar mandiri, bekerja sama dalam kelompok, penyelidikan secara mandiri dan kelompok, presentasi dan penyajian karya. Serangkaian kegiatan dalam model pembelajaran yang baru tersebut memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah pelajaran. Hal tersebut sejalan dengan Putri (2010: 60) dalam penelitiannya, bahwa siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi akan mendapatkan banyak pengalaman belajar untuk mencoba serta berusaha mencari jawaban atas berbagai masalah pelajaran ataupun mendapatkan kesempatan untuk bekerja sama dengan temannya sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui siswa yang memiliki motivasi tinggi baik

dengan model PBI maupun konvensional memiliki ketercapaian penguasaan konsep yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi yang ada pada diri siswa lebih berpengaruh dibandingkan faktor lain. Hasil penelitian ini diperkuat hasil penelitian Genç dan Aydin (2011) yang menyatakan bahwa motivasi siswa memainkan peran yang penting dalam pembelajaran bahasa berbasis computer dimana motivasi belajar hanya faktor yang berpengaruh nyata pada pembelajaran bahasa berbasis computer.

Motivasi belajar siswa kelas X SMA Batik 1 Surakarta timbul dari dalam diri siswa (faktor internal), berupa keinginan dan hasrat berhasil dan kebutuhan belajar dan adanya harapan dalam mencapai cita-cita. Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa siswa lebih termotivasi belajar dengan adanya penerapan PBI. Motivasi berasal dari dorongan internal dan eksternal pada diri siswa. Uno (2007: 23) menyatakan indikator motivasi belajar sebagai berikut 1) adanya hasrat dan keinginan berhasil, 2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, 3) adanya harapan dan cita-cita masa depan, 4) adanya penghargaan dalam belajar, 5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, 6) adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik.

Pengamatan pada siswa dengan motivasi belajar rendah menunjukkan siswa tidak fokus dan berkonsentrasi dalam mengikuti pembelajaran, tidak aktif saat proses pembelajaran, tidak memiliki keinginan yang kuat untuk belajar, berdiskusi dan mendapatkan nilai yang maksimal. Siswa sudah merasa puas saat pencapaian hasil belajar kognitif cukup batas minimum. Sering terlambat mengumpulkan tugas dan tugas yang dikerjakan tidak teliti dan lengkap. Tanggung jawab, ketelitian, dan kedisiplinan

siswa rendah. Saat diskusi berlangsung siswa lebih banyak diam dan tidak bertanya saat belum memahami materi sehingga penguasaan konsep rendah. Hallgeir (2009) berpendapat bahwa motivasi tinggi dan keberhasilan diri menunjukkan kerja keras dan lebih tekun yang akan memberi petunjuk lebih sukses dan pengaruh positif pada motivasi dan keberhasilan diri. Motivasi dan keberhasilan diri yang rendah menunjukkan sedikit kerja, ketekunan yang rendah, dan sedikit kesuksesan, yang akhirnya berpengaruh negatif terhadap motivasi dan keberhasilan diri.

Semakin tinggi motivasi seorang siswa akan semakin besar pula dorongan siswa tersebut untuk meraih hasil belajar yang lebih baik, mudah menyelesaikan soal-soal dengan benar, menggerakkan dan mengarahkan serta menentukan cara belajar yang lebih efektif dalam memahami pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tanpa terpengaruh oleh lingkungan dan tidak bergantung pada orang lain, sehingga siswa paham terhadap materi pencemaran. Pemahaman siswa tersebut bersifat *long term memory* (mengendap di ingatan dalam waktu yang lama), sehingga ketika siswa dihadapkan pada tes evaluasi materi pencemaran, siswa dapat mengerjakan soal dengan benar dan mendapat nilai yang memuaskan. Hasil tes evaluasi tersebut mencerminkan kemampuan penguasaan konsep biologi. Berdasarkan uraian hasil penelitian di atas ditunjukkan bahwa dengan pemberian motivasi yang tepat akan membuat siswa belajar lebih intensif, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap tinggi rendahnya penguasaan konsep yang dicapai siswa.

Interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap penguasaan konsep biologi

Hasil analisis interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap penguasaan konsep biologi disajikan pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Uji Analisis Interaksi antara Strategi dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Biologi.

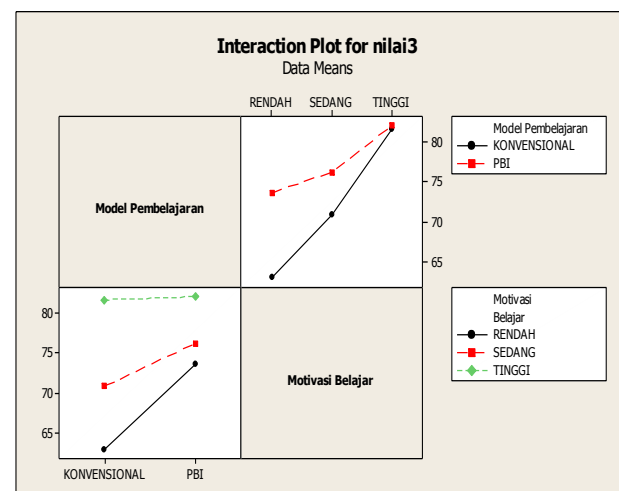
Sumber	P-value	Kriteria	Keputusan Uji Ho
Interaksi (AB)	0,206	$p > \alpha = 0,206 > 0,05$	Diterima, Tidak Ada Interaksi

Berdasarkan tabel diatas tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap penguasaan konsep biologi.

Hasil uji hipotesis menunjukkan tidak adanya interaksi antara penerapan model pembelajaran PBI dengan motivasi belajar dengan penguasaan konsep. Berdasarkan grafik interaksi diketahui bahwa PBI sama baiknya dengan konvensional untuk motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah serta motivasi belajar tinggi lebih baik daripada motivasi belajar sedang dan rendah pada PBI maupun konvensional untuk pencapaian penguasaan konsep. Hal ini dikarenakan motivasi belajar dan strategi pembelajaran memiliki pengaruh sendiri terhadap hasil belajar. Motivasi belajar mendorong siswa untuk belajar lebih baik sedangkan strategi hanya salah satu cara untuk mencapai penguasaan konsep yang optimal yang dilakukan oleh guru. Grafik pada gambar 1 menunjukkan pengaruh model pembelajaran dan motivasi belajar serta interaksi keduanya.

Dalam penelitian ini, pada awalnya (sebelum diberi perlakuan) siswa memiliki motivasi yang beragam. Hasil tes pada semester gasal ternyata memiliki pengaruh terhadap motivasi siswa, karena siswa yang memiliki nilai bagus akan lebih termotivasi bersemangat belajar kembali, siswa merasa dihargai dan ingin mempertahankan dan meningkatkan. Sehingga siswa lebih rajin

belajar pada semester berikutnya. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar lebih berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar daripada strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Motivasi mendorong siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Motivasi yang tinggi mengarahkan siswa untuk belajar lebih giat dan tekun untuk memperoleh hasil yang optimal dengan model pembelajaran apapun sehingga motivasi belajar tidak berpengaruh pada model pembelajaran dan sebaliknya. Motivasi belajar siswa, terlepas dari apapun model yang diterapkan akan membangkitkan minat dari dalam siswa untuk belajar (Taufiq, 2010: 29). PBI yang baru pertama kali diterapkan pada pembelajaran biologi membutuhkan waktu yang lebih lama untuk diterapkan kepada siswa sehingga siswa mampu beradaptasi dan terbiasa dengan pembelajaran yang menekankan pada penyelesaian masalah kontekstual pada kehidupan sehari-hari siswa. Model pembelajaran yang baik dan motivasi belajar yang tinggi diharapkan mampu memberikan pencapaian penguasaan konsep yang optimal.



Gambar 1. Grafik Interaksi Model Pembelajaran dengan Motivasi Belajar Terhadap Penguasaan Konsep

Faktor internal yang turut berpengaruh selain motivasi belajar dan model

pembelajaran yang diterapkan antara lain aspek fisiologis (kesehatan siswa) dan aspek psikologis (minat dan gaya belajar) serta faktor eksternal lain yaitu lingkungan belajar, dukungan orang tua, sarana dan prasarana yang mendukung dalam pembelajaran, serta keikutsertaan siswa dalam bimbingan belajar diluar sekolah yang turut mempengaruhi ketercapaian hasil belajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasannya dapat diambil kesimpulan bahwa Model pembelajaran *Problem Based Instruction* dan motivasi belajar berpengaruh nyata terhadap penguasaan konsep biologi siswa SMA Batik 1 Surakarta, dan tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap penguasaan konsep biologi siswa kelas X SMA Batik 1 Surakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Anni, Chatarina Tri. 2006. *Psikologi Belajar*. Semarang : Unnes Press
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Gulten, Genc, and Aydin, Selami. 2011. *Student's Motivation Toward Computer-Based Language learning International Journal of Educational Reform, Vol. 20, No. 2/ Spring 2011*
- Hallgeir, Nilsen. 2009. *Influence on Student Academic Behaviour through Motivation, Self-Efficacy and Value-Expectation: An Action Research Project to Improve Learning. Issue a in Informing Science and information Technology*. 6. 545-556.
- Prayekti. 2010. *Problem Based Instruction sebagai alternatif model Pembelajaran Fisika di SMA (Jurnal*

- Pendidikan dan Kebudayaan)* Surakarta: FKIP-Universitas Terbuka.
- Rustaman, Nuryani Y. 2002. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: UPI & JICA IMSTEP.
- Sancho, P., Moreno-Ger, P., Fuentes-Fernandez-Manjon, B. 2009. *Adaptive Role Playing Games: An Immersive Approach for Problem Based Learning*. *Educational Technology & Society*, 12 (4), 110-124.
- Slamento. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Sukiniarti. 2006. Maret. *Hubungan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar pada Mahasiswa di Pendidikan Jarak Jauh. Jurnal Pendidikan*. 7 (1). 12-18.
- Taufiq, M. Amir. 2010. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media group.
- Uno, Hamzah B. 2008. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Wijayanto, M.. 2009. *Pengaruh Penerapan Problem Based Learning dan Kooperatif Learning terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa (Studi Eksperimen pada Siswa Kelas X, SMA di Wonogiri Tahun Pelajaran 2008/2009) (Thesis)*. Surakarta: UNS. Tidak Dipublikasikan.
- Yulaelawati, Ella. 2004. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung : Pakar Raya.