

PENGARUH PENERAPAN *QUANTUM LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS X SMA NEGERI 4 SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2011/2012

Faisal Imam Prasetyo¹, Slamet Santosa², Puguh Karyanto³

Biology Study Program of Teacher Training and Education Faculty, Sebelas Maret University, Surakarta

Email: faisalimamprasetyo@gmail.com

ABSTRAK

The purpose of this research is to ascertain the influence of *Quantum Learning* toward biology learning achievement of 10th grade students at SMA Negeri 4 Surakarta in academic year 2011/2012.

The research was quasi experiment research using quantitative approach. The research was designed using posttest only control design. Experimental group applied *Quantum Learning*. Control group applied discussion, classical course and question-answer method. The populations of this research were all of 10th degree students at SMA Negeri 4 Surakarta in academic year 2011/2012. The samples of this research were the students of 10thK as experiment group and 10thJ as control group. The sample of this research was established by cluster random sampling. The data was collected using questionnaire, multiple choice test, observation form, and document. The hypotheses analyzed by t-test.

The research concluded that application of *Quantum Learning* had significant effect toward biology learning achievement in cognitive, affective, and psychomotor of 10th grade students at SMA Negeri 4 Surakarta in academic year 2011/2012.

Kata kunci: *Quantum Learning, Biology Learning Achievement*

PENDAHULUAN

Manusia dan pendidikan tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya. Tujuan pendidikan dapat tercapai dengan adanya suasana belajar dan proses pembelajaran yang terencana dengan baik. Salah satu ciri pembelajaran adalah harus dapat membuat siswa belajar sehingga terdapat perubahan pada diri siswa tersebut yang disebut sebagai hasil belajar (Siregar dan Nara, 2010).

Hasil belajar dalam pendidikan nasional menggunakan klasifikasi hasil belajar Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi 3 ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sudjana, 2010). Pembelajaran biologi yang merupakan bagian dari sains tidak hanya menekankan pada pencapaian suatu produk, namun juga harus mempelajari aspek proses, sikap, dan teknologi agar siswa dapat memahami sains secara utuh (Rustaman, *dkk.*, 2005; Wenno, 2008).

Pencapaian hasil belajar biologi maupun pembelajaran secara umum dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Syah, 2010; Slameto, 2010). Kesulitan mengakomodasi faktor internal khususnya faktor psikologis berupa karakter, minat belajar dan gaya belajar siswa yang beragam menjadi salah satu masalah umum dalam pembelajaran.

Faktor eksternal khususnya faktor sekolah tentunya berpengaruh secara langsung pada pembelajaran siswa. Salah satu permasalahan yang ditemui berkaitan faktor eksternal tersebut adalah pembelajaran di kelas yang kurang mampu mengelola lingkungan kelas agar lebih nyaman dan menyenangkan bagi siswa.

Faktor eksternal berupa metode mengajar guru atau pendekatan pembelajaran juga mempengaruhi belajar siswa (Syah, 2010; Slameto, 2010). Permasalahan yang sering muncul adalah penerapan pendekatan pembelajaran di ruang kelas yang kurang menumbuhkan peran aktif serta kesempatan siswa untuk menunjukkan hasil kerjanya sehingga hasil belajar yang dicapai kurang maksimal.

Permasalahan lain yang diungkapkan oleh Reeves (2006) adalah kebanyakan pendidikan menengah dan pendidikan tinggi hanya mengedepankan hasil kognitif dibandingkan psikomotorik dan afektif. Kebanyakan siswa mulai memiliki paradigma bahwa biologi merupakan mata pelajaran yang banyak menghafal.

Proses pembelajaran yang terjadi di kelas X SMA Negeri 4 Surakarta juga mengalami beberapa permasalahan seperti yang telah dipaparkan sebelumnya, sehingga hasil belajar yang dicapai siswa belum maksimal. Berbagai macam pendekatan pembelajaran ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran, misalnya *Active Learning*, *E-Learning*, *Contextual Teaching Learning*, dan *Quantum Learning*.

Quantum Learning merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan proses orkestrasi dalam pembelajaran sehingga situasi dalam pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. *Quantum Learning* berusaha menyingkirkan hambatan dalam proses belajar melalui penyajian musik dan

pemanfaatan suasana lingkungan dengan baik. *Quantum Learning* mencakup unsur belajar efektif yang mampu mengubah kemampuan dan bakat alamiah siswa menjadi kesuksesan dalam hasil belajar yang bermanfaat bagi dirinya sendiri maupun lingkungan (DePorter, *et al.*, 2002)

Quantum Learning tidak menghilangkan pola pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas namun mengkondisikan suasana lingkungan dengan baik dan menyenangkan serta menambahkan beberapa langkah pengembangan peran aktif dan potensi siswa sehingga masalah internal dan eksternal siswa dapat dikurangi dan hasil belajar dapat ditingkatkan.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengetahui pengaruh *Quantum Learning* terhadap prestasi belajar, kualitas pembelajaran, dan hasil belajar pada beberapa mata pelajaran, namun belum ditemukan penelitian yang meneliti pengaruh *Quantum Learning* terhadap hasil belajar biologi pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

Berdasar pada pemaparan yang telah dijelaskan sebelumnya maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan *Quantum Learning* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X SMA Negeri 4 Surakarta tahun pelajaran 2011/2012.

Manfaat penelitian ini diantaranya adalah untuk memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dan memberi informasi penerapan *Quantum Learning* sebagai suatu alternatif pendekatan pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas X SMA Negeri 4 Surakarta tahun pelajaran 2011/2012.

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 4 Surakarta pada semester genap tahun pelajaran 2011/2012. Penelitian ini termasuk kuasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 4 Surakarta. Desain penelitian adalah *Posttest Only Control Design*. Teknik pengambilan sampel dengan *cluster random sampling*. Hasil pemilihan sampel secara acak menetapkan kelas X-K sebagai kelompok eksperimen yang menerapkan *Quantum Learning* dan kelas X-J sebagai kelompok kontrol yang menerapkan metode diskusi, ceramah dan tanya jawab. Setiap kelompok masing-masing memiliki 32 orang siswa.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Quantum Learning*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar biologi siswa pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi, angket, tes dan observasi. Metode dokumentasi berupa penggunaan dokumen hasil belajar yang diolah selama satu semester dengan nilai asli sebagai bahan acuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada populasi penelitian. Metode tes digunakan untuk mengambil data hasil belajar biologi pada ranah kognitif. Metode observasi digunakan untuk mengukur hasil belajar biologi pada ranah psikomotorik dan keterlaksanaan rancangan pembelajaran. Metode angket digunakan untuk mengambil data hasil belajar biologi pada ranah afektif siswa dan respon siswa terhadap penerapan *Quantum Learning* dalam pembelajaran.

Tes uji coba (*try out*) pada instrumen penelitian dilakukan untuk mengetahui validitas produkmoment, reliabilitas, daya beda, dan taraf kesukaran butir soal. Selain validasi produkmoment, instrumen juga divalidasi isi dan konstruk oleh ahli.

Uji hipotesis menggunakan uji-*t* yang didahului uji *Lilliefors* untuk menguji normalitas dan uji *Levene's* untuk menguji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data pengaruh penerapan pendekatan *Quantum Learning* (QL) terhadap hasil belajar biologi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Pengaruh Pendekatan *Quantum Learning* terhadap Hasil Belajar Biologi.

Ranah	t	df	Sig	t _(0.025,62)
Kognitif	2,299	62	0,025	1,999
Afektif	4,935	62	0,000	1,999
Psikomotorik	2,804	62	0,000	1,999



Tabel 1 menunjukkan bahwa semua $t_{hitung} > t_{(\alpha,df)}$ dan $sig. < 0,050$ sehingga H_0 ditolak pada semua ranah hasil belajar biologi. Hal tersebut menginformasikan bahwa penerapan QL berpengaruh nyata terhadap hasil belajar biologi pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Pengaruh QL bersifat positif karena nilai rata-rata hasil belajar siswa di kelompok eksperimen yang menggunakan QL lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang menerapkan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Pengaruh positif ini disebabkan karena kelompok eksperimen yang menerapkan QL pada materi Ekosistem memberikan beberapa aspek yang tidak terdapat pada kelompok kontrol. Aspek-aspek tersebut diimplementasikan dalam rangkangan pembelajaran TANDUR sebagai salah satu ciri khas QL pada pembelajaran biologi.

Aspek penciptaan minat merupakan salah satu aspek yang cukup menentukan keberhasilan pembelajaran biologi. Pembelajaran biologi yang baik, harus mampu menyajikan konsep yang dipelajari sebagai contoh yang nyata tentang keadaan dan fenomena di lingkungan sekitar (Chamany, *et al.*, 2008). Siswa kelompok eksperimen diarahkan untuk membangun konsep satuan makhluk hidup, tipe ekosistem, interaksi makhluk hidup dan aliran energi dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan singkat dari guru serta dibantu dengan tayangan PowerPoint yang menyajikan contoh-contoh ekosistem, proses aliran energi, piramida ekologi dan berbagai gambaran interaksi makhluk hidup dalam kehidupan nyata. Selain itu, pembahasan sub pokok bahasan daur biogeokimia pada pertemuan ketiga diawali dengan pemutaran video musikal siklus air agar siswa merasakan suasana yang lain dari pertemuan sebelumnya sehingga minat belajar dapat ditumbuhkan secara maksimal. DePorter dan Hernacki (2011) menyatakan bahwa penciptaan minat secara tidak langsung dapat menumbuhkan motivasi siswa untuk belajar sehingga pembelajaran lebih mudah diterima dan informasi lebih cepat diserap oleh siswa sehingga hasil belajarpun dapat ditingkatkan

Aspek kedua dalam QL adalah pengelolaan lingkungan belajar. Penelitian menfokuskan untuk memperbaiki lingkungan mikro dengan cara menjaga kebersihan lingkungan kelas dan menempatkan sistem musik dengan instrumental suara alam (*natural sound*) sebagai musik latar selama pembelajaran. Pemilihan musik instrumental tersebut disesuaikan dengan materi ekosistem yang berkaitan erat dengan suasana alam. Instrumental tersebut juga membuat suasana menjadi lebih santai dan kondusif. Keadaan tersebut dibuktikan oleh hasil angket respon siswa yang menunjukkan bahwa 96,9% siswa kelompok eksperimen merasa lebih lebih santai selama pembelajaran sehingga siswa bisa lebih menikmati pembelajaran.

Aspek ketiga dalam QL adalah sikap positif terhadap kegagalan. Aspek tersebut diimplementasikan pada kelompok eksperimen dengan menempatkan poster-poster motivasi yang mensugesti siswa untuk bersikap positif terhadap kegagalan, selain itu motivasi juga diberikan oleh guru secara langsung disetiap akhir pembelajaran agar siswa lebih bersemangat. Pemberian motivasi oleh guru maupun melalui poster menyebabkan lebih dari 90% siswa merasa lebih bersemangat dan mulai mampu bersikap positif untuk menyikapi kegagalan. Nilsen (2009) menyatakan bahwa seorang siswa yang percaya bahwa dirinya memiliki kemampuan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan kepadanya akan menunjukkan potensi secara maksimal agar tugas tersebut terselesaikan dengan sukses.

Pemberian motivasi juga dilakukan intensif saat pembelajaran yang diimplementasikan pada fase Rayakan dengan memberikan tepuk tangan, hadiah bagi kelompok terbaik atau acungan jempol bagi jawaban yang tepat. Sukirman (2011) menyatakan bahwa semakin intensif motivasi yang diberikan oleh guru akan menyebabkan motivasi belajar siswa semakin tinggi, sehingga hasil belajarnya juga dapat ditingkatkan. Pernyataan tersebut didukung oleh Hamdu dan Agustina (2011) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan antara motivasi terhadap prestasi belajar siswa.

Aspek berfikir kreatif cukup memegang peranan penting dalam peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen. QL menuntut guru dan siswa untuk aktif berkreasi dalam proses pembelajaran. Hasil pengamatan kelompok eksperimen yang menerapkan QL menunjukkan bahwa siswa berpartisipasi aktif di dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan siswa diberi kesempatan untuk mengeksplorasi dirinya. Tahap-tahap dalam QL pada pokok bahasan ekosistem menuntut siswa untuk lebih aktif membaca, memahami, mendiskusikan masalah, mengembangkan pengetahuan yang didapat, melakukan percobaan serta mempresentasikan pengetahuan yang telah mereka peroleh di depan kelas, sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif.

Kreatifitas guru pada kelompok eksperimen ditunjukan dengan pembuatan media presentasi yang dilengkapi efek musik, pembuatan LKS yang dipenuhi dengan gambar-gambar tentang tipe ekosistem,



interaksi makhluk hidup, aliran energi, piramida energi dan daur biogeokimia serta dengan penggunaan bahasa tubuh yang sesuai untuk mengendalikan kelas. Kolaborasi dari kreatifitas siswa dan guru inilah yang menyebabkan kondisi pada kelompok eksperimen menjadi lebih interaktif bila dibandingkan dengan kondisi pada kelompok kontrol.

Aspek keempat adalah mengenali gaya belajar siswa. Penelitian ini memang tidak menguji gaya belajar satu persatu, namun mengatur proses pembelajaran agar mampu mengakomodasi gaya belajar secara maksimal karena Tanta, (2010) menyatakan bahwa gaya belajar sangat berpengaruh terhadap hasil belajar. QL pada kelompok eksperimen mengakomodasi siswa dengan gaya belajar visual melalui tulisan dan tayangan PowerPoint yang tersusun jelas serta dilengkapi gambar-gambar yang menarik, LKS yang disertai gambar-gambar yang berwarna, serta dengan pembuatan *mind map* sebagai tugas rumah di akhir pertemuan.

Siswa dengan gaya belajar auditori diakomodasi melalui penyampaian konsep dengan intonasi yang jelas dan irama suara yang diatur dengan lebih menarik. Guru juga memberikan penekanan suara pada beberapa kalimat penting, serta penggunaan beberapa efek suara untuk mempermudah penyerapan informasi dan memperkuat kesan pada siswa tersebut.

Siswa kinestetik diakomodasi dengan diskusi kelompok agar mereka bisa selalu berinteraksi dengan teman-temannya. Siswa kinestetik juga diakomodasi dengan melakukan percobaan tentang kompetisi makhluk hidup agar siswa tersebut mampu melakukan suatu kerja nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimilikinya.

Keadaan dan suasana belajar yang berbeda ditunjukkan pada kelompok kontrol yang menerapkan ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Pembelajaran pada kelompok kontrol lebih didominasi oleh guru sebagai sentra informasi sehingga siswa kurang aktif untuk mencari informasi dari sumber lain dalam pembelajaran. Diskusi pada kelompok kontrol mengkondisikan siswa untuk mengerjakan LKS bersama dengan kelompoknya dan mempresentasikan hasil diskusi tersebut.

Masalah yang dihadapi dalam pembelajaran adalah siswa sedikit kesulitan dalam diskusi karena kurang diberikan gambar-gambar sebagai petunjuk menjawab LKS tersebut. Masalah lain yang timbul adalah siswa enggan untuk mengkomunikasikan hasil diskusi yang telah mereka peroleh. Siswa yang berani mengkomunikasikan pendapatnya hampir sama pada setiap pertemuan. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran pada kelompok kontrol kurang memberikan kemudahan kepada siswa untuk belajar dan membangun konsep pada pokok bahasan ekosistem, selain itu pembelajaran pada kelompok kontrol juga kurang menumbuhkan keberanian siswa untuk mengkomunikasikan hasil diskusinya.

Pembelajaran yang dilakukan pada kelompok kontrol menyebabkan 50% siswa tidak menyukai proses pembelajaran. Kertamuda (2008) menyatakan bahwa pembelajaran yang tidak disukai membuat siswa merasa stress dan kurang menikmati pembelajaran yang mereka ikuti, dan mengakibatkan hasil belajar yang didapatkan mengalami penurunan.

1. Hasil Belajar Biologi pada Ranah Kognitif

Hasil belajar biologi pada ranah kognitif diperoleh melalui tes pilihan ganda yang diberikan di akhir pembelajaran. Rerata hasil tes kognitif siswa pada kelompok eksperimen menunjukkan hasil yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Aspek melatih kekuatan ingatan yang diimplementasikan dengan memberikan trik mengingat bagi siswa pada kelompok eksperimen memungkinkan untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa pada ranah kognitif. Hasil perhitungan angket respon siswa menyatakan bahwa 96,88% siswa kelompok eksperimen merasa lebih mudah untuk belajar setelah mendapatkan trik mengingat dari guru. Pemberian trik mengingat tidak hanya dilakukan dengan menuliskan kata-kata penting pada papan tulis atau pada tayangan Power Point, namun juga dilakukan dengan memberikan penekanan pada kata kunci atau hal-hal penting dalam pembelajaran yang disertai dengan bahasa tubuh atau pengubahan intonasi suara agar menimbulkan asosiasi indrawi pada diri siswa sehingga informasi benar-benar mampu diingat oleh siswa. DePorter dan Hernacki (2011) menyatakan bahwa pada umumnya informasi yang paling mudah diingat adalah informasi yang didalamnya mengandung asosiasi inderawi terutama visual, memiliki konteks emosional, dan adanya asosiasi yang intens, sehingga lebih memberi makna bagi siswa.



Siswa juga dilatih untuk membuat kata kunci selama proses diskusi pada fase Namai. Aktivitas tersebut dilakukan agar siswa terbiasa untuk menemukan kata kunci yang mengingatkan mereka pada materi yang mereka pelajari. Langkah lain yang digunakan untuk melatih kekuatan ingatan adalah dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan pada saat fase Ulangi sebagai bentuk pengulangan materi. Pengulangan materi perlu dilakukan sebagai evaluasi singkat sejauhmana siswa mendapat pengetahuan, selain itu Kusno dan Purwanto (2011) menyatakan bahwa pengulangan mampu memperkuat koneksi saraf dan memperkuat retensi, sehingga daya ingat siswa menjadi lebih baik.

Aspek membiasakan mencatat diimplementasikan pada kelas eksperimen dengan memberikan metode mencatat baru bagi siswa yaitu *mind map*. Metode ini mendukung penguasaan kognitif bagi siswa yang ditunjukkan dengan 96,91% siswa merasa lebih cepat memahami konsep pada pokok bahasan ekosistem dengan membuat *mind map*. Hal tersebut disebabkan *mind map* membantu mendeterminasi pengetahuan siswa serta mengingat kembali (*recalling*) pengetahuan awal yang telah dimiliki dengan konsep baru yang didapatkan pada pembelajaran (Evrekli, *et al.*, 2009). Kecepatan *recalling* dapat dilakukan karena *mind map* menggunakan kemampuan otak yang cenderung mengenal visual untuk mendapat hasil yang maksimal (Buzan, 2005). Kecepatan untuk memahami konsep sebagai produk dari *mind map* pada kelompok eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar biologi siswa pada ranah kognitif, keadaan tersebut sejalan dengan penelitian Indriani (2008) yang menyatakan bahwa *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Diskusi dan presentasi pada QL mampu meningkatkan komunikasi siswa, sehingga siswa tidak hanya mencatat namun juga berbagi pengetahuan dengan siswa lain. Siswandi (2006) menyatakan bahwa kemampuan berkomunikasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan bernalar, serta kemampuan memperluas wawasan dan menanggapi permasalahan.

Pembelajaran yang dilakukan pada kelompok kontrol masih menggunakan metode mencatat tradisional sehingga kemampuan otak yang cenderung mengenal visual kurang terakomodasi. Pembelajaran pada kelompok kontrol juga kurang memberikan pengulangan materi kepada siswa sehingga informasi dan pemahaman yang didapatkan siswa kurang maksimal. Keadaan tersebut membuat hasil belajar kognitif pada kelompok kontrol kurang mampu dicapai secara maksimal.

2. Hasil Belajar Biologi pada Ranah Afektif

Hasil belajar ranah afektif diukur menggunakan angket yang menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa pada ranah afektif pada kelompok eksperimen lebih baik dari pada kelompok kontrol. Hasil tersebut dimungkinkan karena QL menyajikan pembelajaran yang penuh dengan motivasi dan penghargaan dari awal sampai akhir pembelajaran sehingga suasana belajar lebih motivatif dan menyenangkan. QL mengharuskan guru untuk membangun hubungan baik dengan siswa sehingga guru mendapatkan ijin untuk melakukan pembelajaran bersama dengan siswa (DePorter, *et al.*, 2002). Hasil perhitungan angket afektif siswa menunjukkan bahwa seluruh siswa menyenangi cara mengajar guru pada kelompok eksperimen yang menerapkan QL sehingga siswa lebih sehingga karakter menghargai dan menyenangi pembelajaran dapat ditumbuhkan dengan optimal.

Hasil perhitungan angket afektif siswa pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa 53,13% siswa tidak menyukai cara mengajar guru pada kelas kontrol. Keadaan tersebut menjadikan pembelajaran pada kelas kontrol kurang menyenangkan bagi siswa, sehingga karakter siswa untuk menghargai pembelajaran belum mampu dikembangkan dengan maksimal. Pembelajaran yang kurang menyenangkan membuat siswa cenderung lebih pasif, jenuh dan masa bodoh (Santoso, 2006). Kejenuhan siswa pada kelas kontrol ditunjukkan dengan hasil perhitungan angket afektif yang menunjukkan 53,13% siswa sering merasa mengantuk saat proses pembelajaran berlangsung dan 56,25% siswa merasa tidak bersemangat saat pembelajaran. Keadaan yang terjadi pada kelompok kontrol tersebut menunjukkan bahwa karakter menghargai dan menyenangi pembelajaran sulit dikembangkan karena siswa kurang tertarik pada pembelajaran.

Kondisi lain yang ditemui dalam pembelajaran ditunjukkan melalui hasil perhitungan angket afektif siswa yang menyebutkan bahwa 71% siswa pada kelompok eksperimen dan 21,88% siswa pada kelompok kontrol tidak suka berbicara dengan teman tentang hal lain di luar pokok bahasan ekosistem saat diskusi. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa penerapan QL pada kelompok eksperimen lebih mampu

mengembangkan karakter patuh pada siswa bila dibandingkan dengan pembelajaran pada kelompok kontrol.

Hasil perhitungan angket afektif siswa juga menunjukkan bahwa 68,75% siswa kelompok eksperimen senang mempresentasikan hasil diskusi, sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 37,5% siswa yang senang mempresentasikan hasil diskusi. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen yang menerapkan QL lebih mampu menumbuhkan keberanian dan keterampilan berkomunikasi siswa dari pada kelompok kontrol.

3. Hasil Belajar Biologi pada Ranah Psikomotorik

Penilaian hasil belajar ranah psikomotorik diperoleh melalui lembar observasi, yang mengukur keterampilan siswa dalam memilah alat dan bahan yang digunakan pada kegiatan percobaan, membentuk rangkaian alat dan bahan percobaan, mengamati media pembelajaran serta mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

Pada kelompok eksperimen didapatkan rerata hasil belajar sebesar 91,31 sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan rerata hasil sebesar 63,50. Hal tersebut salah satunya disebabkan karena pada kelas kontrol tidak banyak dilakukan percobaan dan guru hanya mengembangkan keterampilan pada ranah psikomotorik melalui aktivitas diskusi dan tanya jawab, sehingga siswa tidak mendapat pengalaman belajar secara langsung dan mengakibatkan keterampilan siswa dalam memilah alat dan bahan yang digunakan pada kegiatan percobaan dan keterampilan membentuk rangkaian alat dan bahan percobaan tidak dapat dikembangkan secara optimal. Sebaliknya pada kelas eksperimen memberikan aktivitas belajar berupa percobaan sederhana pada sub pokok bahasan interaksi antar makhluk hidup sehingga keterampilan tersebut dapat dikembangkan dengan maksimal.

Kelompok eksperimen yang menerapkan QL menunjukkan hasil skor total yang lebih tinggi dari pada kelompok kontrol ditinjau dari keterampilan mengamati media pembelajaran. Siswa kelompok eksperimen mendapatkan skor total sebesar 160 poin, sedangkan siswa kelompok kontrol mendapatkan skor total sebesar 128 poin. Keadaan tersebut dikarenakan kelompok eksperimen yang menerapkan QL pada pokok bahasan ekosistem menyediakan media belajar yang dapat mengasosiasikan beberapa indera sehingga lebih menarik dan mudah diamati oleh siswa.

Indikator lain yang membuat kelompok eksperimen lebih baik bila dibandingkan dengan pembelajaran pada kelompok kontrol dapat dilihat pada pencapaian keterampilan mempresentasikan hasil diskusi. Keterampilan tersebut dinilai melalui tampilan siswa saat presentasi di depan kelas. Tanner, (2009) menyatakan bahwa siswa harus dilatih berbicara di depan kelas untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa sekaligus untuk meningkatkan keterampilan berkomunikasi siswa. Keterampilan berkomunikasi pada penelitian ini ditunjukkan melalui keterampilan mempresentasikan hasil diskusi. Kelompok eksperimen menunjukkan skor total sebesar 124 poin, sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan skor total sebesar 72 poin. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa kelompok eksperimen memiliki keterampilan mempresentasikan hasil diskusi yang lebih tinggi dibandingkan siswa kelompok kontrol.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasar pada analisis dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan *Quantum Learning* berpengaruh nyata terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X SMA Negeri 4 Surakarta pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

Saran dan Rekomendasi

Guru mata pelajaran biologi dapat menerapkan *Quantum Learning* untuk menciptakan pembelajaran yang mampu mengakomodasi seluruh gaya belajar siswa, menyenangkan, aktif dan motivatif sehingga hasil belajar biologi siswa pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dapat ditingkatkan.

Penelitian ini sangat terbatas pada kemampuan peneliti, maka perlu diadakan penelitian yang lebih lanjut mengenai penerapan *Quantum Learning* dan hasil belajar biologi yang lebih lengkap dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

Buzan, T. (2007). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.



- Chamany, K., Allen, D., and Tanner, K. (2008). Making Biology Learning Relevant to Students: Integrating People, History, and Context into College Biology Teaching, *CBE Life Sciences Education* 7: 267–278.
- DePorter, B and Hernacki, M. (2011). *Quantum Learning, Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- DePorter, B., Reardon, M., dan Nourie, S. (2002). *Quantum Teaching: Mempraktekan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.
- Evrekli, E; Balim, A.G., and Didem. (2009). Mind Mapping Applications in Special Teaching Methods Courses for Science Teacher Candidates and Teacher Candidates' Opinions Concerning the applications, *ELSILVER-Procedia Social and Behavioral Sciences* 1 2274–2279.
- Hamdu, G dan Agustina, L. (2011). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal penelitian Pendidikan*. 12 (1). 90-96.
- Hernowo. (2007). *Menjadi Guru Yang Mau dan Mampu Mengajar Secara Kreatif*. Bandung: Mizan Media Utama.
- Indriani, N. (2008). Meningkatkan Keterampilan Kreativitas Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran IPS dengan Menggunakan Mind Mapping pada Kelas IX-1 SMPN 5 Padang Panjang, *Jurnal Guru* 5(1): 7-16
- Kertamuda, F. (2008). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar, *Jurnal Psikologi* 21(1):25-38.
- Kusno and Purwanto, J. (2011). Effectiveness of Quantum Learning for Teaching Linear Program, *International Journal for Educational Studies* 4(1): 83-92.
- Nilsen, H. (2009). Influence on Student Academic Behaviour through Motivation, Self-Efficacy and Value -Expectation: An Action Research Project to Improve Learning, *Issues in Informing Science and Information Technology* 6: 545-556.
- Reeves, T. C. (2006). How Do You Know They are Learning? The Importance of Alignment in Higher Education, *International Journal of Learning Technology* 2(4): 204-307.
- Rustaman, N. Y., Dirdjosoemarto, S., Ahmad, Y., Suroso A., Yudianto, Rochintaniawati D., Nurjhani, M., dan Subekti, R., (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: UPI & JICA IMSTEP.
- Santoso, A.B. (2006). Implementasi Model Pakem dalam Meningkatkan Keterampilan Berbahasa Indonesia Siswa di Sekolah Dasar, *Jurnal Pendidikan* 12(1): 46-60.
- Siregar, E. dan Nara, H. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Gahlia Indonesia.
- Siswandi, H.J. (2006). Meningkatkan Keterampilan Berkomunikasi Melalui Metode Diskusi Panel dalam Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar, *Jurnal Pendidikan Penabur* 7: 24-35.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sukirman. (2011). Peranan Bimbingan Guru dan Motivasi Belajar dalam Rangka Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik SMA Negeri 1 Metro Tahun 2010, *GUIDENA* 1(1): 23-35.
- Syah, M. (2010). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tanta. (2010). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Biologi Umum Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Cenderawasih, *KREATIF Jurnal Kependidikan Dasar* 1(1): 7-21.
- Tanner K. D. (2009). Feature Approaches to Biology Teaching and Learning. Talking to Learn: Why Biology Students Should Be Talking in Classrooms and How to Make It Happen. *CBE Life Sciences Education* 8: 89–94
- Wenno, I.H. (2008). *Strategi Belajar Mengajar Sains Berbasis Kontekstual*. Yogyakarta: Inti Media.

DISKUSI

Penanya: Toni Mistyardi - UNP Kediri

Pengambilan data dari sampling setau saya dari lotre. Dalam penelitian anda bagaimana?

Jawab:

Pengambilan sampelnya dengan mengambil dokumen kognitif, afektif, dan psikomotor. Data tersebut dihitung dulu normal apa tidak, homogen apa tidak? Ketika sudah seimbang baru bisa diambil sampling. Butuh kehati-hatian dalam penelitian.

