

PENGARUH MODEL *QUANTUM LEARNING* MENGGUNAKAN LEMBAR KERJA SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI IPA SMAN 2 MATARAM

THE EFFECT OF QUANTUM LEARNING MODEL USING STUDENT WORKSHEET ON CHEMISTRY LEARNING ACHIEVEMENT OF CLASS XI IPA OF SMAN 2 MATARAM

Dyah Puspitasari Ningthias, Jackson Siahaan, Agus Abhi Purwoko*

Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP. Universitas Mataram
Jalan Majapahit No 62 Mataram, 83125, Indonesia
Email: agus_ap@unram.ac.id

Diterima: 18 July 2018. Disetujui: 9 September 2018. Dipublikasikan: 25 September 2018

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan pengaruh Model *Quantum Learning* menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) terhadap hasil belajar siswa pada materi koloid kelas XI IPA SMAN 2 Mataram tahun ajaran 2014/2015. Jenis penelitian adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain *pretest-posttest-non-equivalent control group*. Populasi terdiri atas 6 kelas XI IPA yakni, kelas XI IPA 1 - Kelas XI IPA 6. Sampel sebanyak dua kelas (75 siswa) ditentukan dengan cara tidak random, yakni kelas XI IPA 2 sebanyak 37 orang siswa sebagai kelas kontrol dan kelas XI IPA 5 sebanyak 38 orang siswa sebagai kelas eksperimen. Hasil uji *pretest* diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 28,38 dan kelas eksperimen sebesar 28,03 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas XI IPA 2 dan kelas XI IPA 5. Hasil uji *posttest* diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 50,82 dan kelas eksperimen sebesar 46,42. Data-data tersebut dianalisis menggunakan uji Anakova dengan menggunakan data *pretest* sebagai kovariat. Hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung}(1,74) < F_{tabel}(3,9)$ pada taraf signifikan 5%, menunjukkan model *quantum learning* menggunakan LKS tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi koloid. Artikel ini menyajikan data kuantitatif dan data kualitatif yang dapat menjelaskan mengenai pengaruh model *quantum learning* menggunakan LKS terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Model quantum learning, LKS, hasil belajar, Koloid*

Abstract. This study aims to describe the effect of *Quantum Learning* model using student worksheet on learning achievement in the topic of colloid of Class XI IPA of SMAN 2 Mataram in academic year 2014/2015. It is a *quasi experiment* study – i.e. *pretest-posttest non-equivalent control group design* in which the population consists of six classes – from IPA 1 through IPA 6. Two classes were determined to be sample, i.e. IPA 2 (37 students, experimental group) and IPA 5 (38 students; control group). The *pretest* and *posttest* were administered before and after execution of the program. The average scores of *pretest* are 28.03 for the control group and 28.03 for the control group, respectively. Those of *posttest* are 50.82 for control group and 46.42 for experimental group. Furthermore, these data were analyzed using *Analysis of Covariance (Ancova)* – applying *pretest* as covariate. The finding shows that $F\text{-count}(1.74) < F\text{-table}(3.9)$ at significant level of 5%; meaning that H_0 is rejected. This article presents quantitative and qualitative data that describe the effect of *Quantum Learning* model using student worksheet on learning achievement.

Keywords: *quantum learning model, student worksheet, colloid, learning achievement*

PENDAHULUAN

Salah satu praktik pembelajaran di sekolah yang populer adalah penggunaan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Hal tersebut dipaparkan oleh salah seorang siswa di SMAN 2 Mataram yang menyatakan bahwa guru menjelaskan materi sekitar 80 % dari kegiatan pembelajaran, sedangkan 20 % sisanya dilakukan siswa untuk mengerjakan soal. Siswa seringkali menjadi tidak fokus ketika pembelajaran kimia berlangsung sehingga siswa menjadi bingung ketika mengerjakan soal. Hasil observasi ketika proses pembelajaran berlangsung membuktikan bahwa guru lebih banyak

mengajarkan siswa menggunakan model konvensional dengan metode ceramah dan sisanya digunakan siswa untuk mengerjakan latihan soal. Di kelas hanya sebagian siswa yang aktif, sedangkan sebagian yang lain lebih tertarik mengerjakan hal lain seperti, mencatat mata pelajaran lain, bermain telepon genggam, atau mengganggu teman.

Oleh karena itu diperlukan upaya untuk mengatasi permasalahan di atas dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa, yakni menerapkan model pembelajaran *quantum learning* menggunakan LKS. *Quantum* dalam bidang

pendidikan, muncul sebagai konsep pembelajaran yang berupaya untuk meningkatkan proses pembelajaran, baik yang bersifat individual maupun kelompok [1-7].

Ada dua konsep utama yang digunakan dalam pembelajaran *Quantum* dalam rangka mewujudkan energi guru dan siswa menjadi cahaya belajar yaitu percepatan belajar melalui usaha sengaja untuk mengikis hambatan-hambatan belajar tradisional dan memfasilitasi belajar untuk mempermudah kegiatan belajar siswa. Langkah pembelajaran *quantum learning* disebut dengan istilah TANDUR, yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan [8].

Quantum Learning tidak menghilangkan pola pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas. *Quantum learning* lebih kepada mengkondisikan suasana lingkungan dengan baik dan menyenangkan serta menambahkan beberapa langkah pengembangan peran aktif dan potensi siswa [9]. Suatu upaya untuk meningkatkan keefektifan belajar siswa dalam pembelajaran adalah dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan kerja secara perorangan ataupun secara kelompok dalam menyelesaikan lembaran-lembaran kerja siswa. Menurut Eko [10] Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembaran kegiatan yang berupa petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas. LKS sangat penting digunakan oleh guru baik dalam bentuk individual maupun dalam bentuk kelompok. Penggunaan LKS memungkinkan siswa dapat menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Selain itu, penggunaan LKS ini ditujukan pula agar siswa dapat meningkatkan hasil belajar [11-16].

Model *Quantum learning* menggunakan LKS merupakan suatu upaya yang digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran dengan mengarahkan siswa untuk belajar lebih mandiri. Model pembelajaran *quantum learning* menggunakan LKS akan membiasakan siswa dapat membuktikan konsep yang dipelajarinya, dan mencatat konsep-konsep penting yang diperolehnya melalui pengalaman belajar tersebut. Pada penelitian ini, untuk membantu dalam mengatur lingkungan siswa digunakan musik. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Rosmini [5] yang menyatakan bahwa *Quantum Learning* berbantuan *mind mapping* dengan iringan musik klasik dapat meningkatkan minat, perhatian, dan rasa ingin tahu siswa; namun dalam studi ini digunakan musik perjuangan untuk memberikan kesan semangat pada siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen semu (*quasi experimental*). Adapun desain yang digunakan pada adalah *pretest-posttest*

non-equivalent Control Group Design dimana pemilihan kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen tidak dipilih secara random [17,18]. Pada penelitian ini perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah pembelajaran menggunakan model *quantum learning* berbantuan LKS dan diterapkan sebanyak 4 kali pertemuan (@ 90 menit). Penerapan *Quantum Learning* yakni dengan langkah pembelajaran TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi, dan Rayakan), pengaturan bangku siswa, serta pemutaran musik yang berirama semangat. Pada kelas kontrol menggunakan model konvensional yakni diskusi, tanya jawab, demonstrasi, dan praktikum. Populasi pada penelitian ini sebanyak 6 kelas XI IPA, yakni kelas XI IPA 1 – kelas XI IPA 6. Sampel ditentukan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol dan kelas XI IPA 5 sebagai kelas eksperimen. Data kuantitatif dikumpulkan melalui pemberian *pre-test* dan *post-test*. Soal *pre-test* berupa soal pilihan ganda, sedangkan soal *post-test* berupa soal esai. Selain itu juga dilakukan pengamatan oleh pengamat mengenai aktifitas siswa ketika proses pembelajaran berlangsung sebagai data pendukung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kegiatan evaluasi yang dilakukan, baik kegiatan awal (*pre-test*) maupun pengambilan data hasil belajar (*post-test*) diperoleh nilai untuk kedua kelas tersebut berbeda. Adapun ringkasannya dapat dilihat Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa

Kelas	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Kontrol	28,38	50,82
Eksperimen	28,08	46,42

Selanjutnya, data *pre-test* diolah menggunakan uji homogenitas untuk mengetahui keseragaman sampel. Dari perhitungan diperoleh $F_{hitung} (1,26) < F_{tabel} (1,75)$, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara varians kedua kelompok. Data *pre-test* maupun data *post-test* tersebut dilakukan uji asumsi yakni normalitas dan homogenitas. Berdasarkan perhitungan, data kedua kelas tersebut terdistribusi normal dan homogen. Oleh karena kedua kelas memenuhi uji asumsi, maka untuk mengetahui pengaruh perlakuan pembelajaran terhadap hasil belajar pada kedua kelas dapat digunakan uji analisis anakova. Pada perhitungannya, data *pre-test* dijadikan sebagai kovariat. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai $F_{hitung} (1,74) < F_{tabel} (3,98)$ pada taraf signifikan 5%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nihil (H_0) diterima dan hipotesis (H_a) ditolak.

Model *quantum learning* menggunakan LKS tidak memberikan pengaruh yang positif dan

signifikan terhadap hasil belajar siswa terutama dalam ranah kognitif. Umumnya, aspek-aspek yang harus diterapkan dalam model *quantum learning* menggunakan LKS sudah dilaksanakan dengan baik, walaupun dalam pelaksanaannya terdapat beberapa kendala. Adapun aspek yang diterapkan dalam model *quantum learning* menggunakan LKS yakni, memutar musik, mengatur tempat duduk siswa, meningkatkan partisipasi siswa, membiasakan siswa untuk melakukan dan mengalami langsung apa yang sedang dipelajari, dan mencatat konsep-konsep penting, dan membiasakan siswa untuk membaca. Selain itu juga, pada pelaksanaannya penelitian ini menggunakan tahapan pembelajaran TANDUR yakni Tumbuhan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi, dan Rayakan sesuai dengan langkah pembelajaran *quantum learning*.

Pada awal pembelajaran siswa diberikan stimulus untuk menumbuhkan motivasi dan minat belajar siswa. Stimulus tersebut diberikan dengan memberitahu siswa manfaat mempelajari materi tersebut. Apabila siswa mengetahui manfaat mempelajarinya atau Apa Manfaat BagiKu (AMBAK) maka siswa akan giat belajar. Selain itu, guru mengadakan pengaturan bangku sesuai dengan lingkungan belajar yang ditawarkan oleh model *quantum learning*. Pengaturan bangku dilakukan pada pertemuan pertama. Meja siswa diatur berbentuk “U” agar guru lebih mudah memantau siswa dan siswa dapat melihat media visual yang ditampilkan guru di depan kelas. Pengaturan bangku ini tidak seterusnya dapat dilakukan, karena pada pertemuan kedua dan ketiga pembelajaran dilakukan di laboratorium, serta pertemuan keempat karena adanya kendala waktu. Pelaksanaan pembelajaran dengan model *quantum learning* menggunakan LKS memberikan pengalaman belajar dan meningkatkan rasa ingin tahu siswa, yakni dengan melakukan langsung apa yang sedang dipelajari. Siswa melakukan beberapa percobaan untuk menemukan dan membuktikan konsep - konsep yang ada pada materi sistem koloid. Oleh karena itu, siswa tidak perlu menghafal lagi untuk mengingat materi, melainkan memahami konsepnya.

Percobaan yang dilakukan oleh siswa diantaranya, mengidentifikasi perbedaan larutan dan koloid, membuat koloid dengan cara dispersi, membuat koloid dengan cara kondensasi, penggumpalan koloid, dan kestabilan koloid. Percobaan ini dapat mewakili konsep - konsep yang ada pada materi sistem koloid. Interaksi edukatif yang diharapkan dapat terbentuk melalui kegiatan percobaan, dimana beberapa siswa saling membantu satu sama lain dalam menjelaskan percobaan pada kelompoknya. Siswa juga menanyakan pada guru mengenai hal-hal yang tidak dipahami dalam kegiatan percobaan. Namun interaksi edukatif tidak sepenuhnya dilakukan oleh

seluruh siswa karena ada juga anggota kelompok yang hanya mengerjakan hal lain dan menunggu hasil dari teman kelompoknya. Siswa menggunakan kegiatan percobaan untuk mengganggu teman-temannya.

Model *quantum learning* menggunakan LKS sangat menekankan peran aktif dan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Adanya LKS akan membantu mengarahkan siswa untuk mempelajari bagian penting materi pelajaran sehingga siswa dapat secara mandiri menemukan dan memahami konsep-konsep yang dipelajari. Siswa dapat berdiskusi secara mandiri mengenai langkah percobaan dan pertanyaan-pertanyaan pada LKS. Siswa lebih banyak mendapatkan informasi mengenai materi tersebut karena siswa mencari jawaban pertanyaan dari berbagai sumber belajar misalnya, pada buku kimia kelas XI, blog atau artikel pada internet, serta bertukar pikiran bersama temannya. Guru sudah tidak lagi sepenuhnya menjadi informan, guru hanya bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator siswa. Siswa melaksanakan diskusi dengan cukup baik. Beberapa siswa sangat serius dalam melakukan diskusi, dimana siswa tersebut saling membantu dalam mencari informasi untuk menjawab pertanyaan. Sebagian kelompok mampu mengatur kondisi diskusi yakni dengan membagi tugas untuk setiap anggotanya, dimana sebagian anggota mencari jawaban dan sisanya lagi menuliskan jawaban pada LKS. Bagian penting dari kegiatan belajar mengajar adalah mencatat dan membaca.

Oleh karena itu, model *quantum learning* menggunakan LKS sangat menekankan adanya kegiatan ini. Ketika siswa mencari jawaban untuk setiap pertanyaan di LKS, maka secara tidak langsung siswa sudah banyak membaca mengenai informasi dari materi tersebut. Siswa sudah mendapatkan banyak informasi sehingga wawasan siswa pun bertambah tanpa guru harus menjelaskan. Ketika siswa menuliskan jawaban di LKS dan mencatatnya di buku catatan, maka siswa sudah mempelajari bagian penting dari materi tersebut. Pada saat kegiatan pembelajaran beberapa siswa lebih banyak meminta bantuan guru untuk memperoleh konsep karena siswa tidak percaya diri dengan konsep yang diperolehnya dari kegiatan membaca. Contohnya, pada pertemuan pertama mengenai “perbedaan larutan, koloid, dan suspensi” beberapa siswa membutuhkan guru dalam memecahkan masalah yang ada pada LKS yakni, kelompok 1, 3, 4, 6, dan 8. Oleh karena itu siswa tidak sepenuhnya dapat secara mandiri menemukan dan memaknai konsep yang diperolehnya.

Pada saat siswa melakukan percobaan dan diskusi, peneliti menciptakan lingkungan yang nyaman dengan adanya pemutar musik. Musik yang diputar adalah instrumen lagu-lagu perjuangan yakni, “*Berkibarlah Benderaku*,

Bendera Merah Putih, Garuda Pancasila, Indonesia Merdeka, dan Hari Kemerdekaan". Umumnya, siswa memberikan respon yang positif terhadap pemutaran musik. Hal ini dapat dilihat dari beberapa siswa ikut menyanyikan lagu yang diputar sambil bekerja dan ada juga siswayang mengikuti irama musik sambil menggelengkan kepalanya. Beberapa siswa tidak menyukai lagu yang diputar. Siswa tersebut lebih suka apabila lagu yang diputar adalah lagu masa kini. Ada juga siswa yang tidak memberikan respon pada saat pemutaran musik. Siswa tersebut fokus untuk bekerja baik percobaan maupun diskusi. Pada saat kegiatan presentasi musik dihentikan, agar konsentrasi siswa tidak terganggu.

Siswa diberikan kesempatan untuk menunjukkan kemampuannya. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya. Pada tahap ini, beberapa kelompok ingin mempresentasikan mengenai hasil diskusinya. Beberapa siswa juga ingin menanggapi jawaban dari kelompok lain. Contohnya, pada pertemuan kedua yang membahas mengenai "cara pembuatan koloid dengan cara dispersi" yaitu pada saat guru memberikan kesempatan untuk menjawab soal nomor 2 " apa fungsi pemanasan pada percobaan pembuatan koloid agar-agar?". Beberapa siswa mengangkat tangannya agar diberikan kesempatan untuk menjawab; guru akhirnya memberikan kesempatan pada salah satu anggota kelompok 8. Kelompok tersebut menjawab yakni, " untuk mempercepat laju reaksi yang terjadi", kemudian kelompok 4 menanggapi dengan menjelaskan jawaban dari kelompoknya yakni, " membantu air memecahkan partikel agar-agar yang berukuran besar agar menjadi ukuran partikel koloid". Sedang ada juga siswa yang tidak percaya diri untuk menyampaikan pendapatnya, siswa tersebut lebih memilih untuk mendengarkan presentasi kelompok. Ketika siswa selesai mempresentasikan hasil diskusinya, peneliti memberikan penguatan mengenai jawaban siswa. Hal ini dilakukan agar siswa merasa yakin dengan pemahaman yang diperolehnya.

Siswa yang menjawab pertanyaan dengan baik mendapatkan penghargaan. Pemberian penghargaan berupa tepuk tangan, pujian, dan pemberian makanan ringan pada akhir kegiatan pembelajaran. Kegiatan ini diharapkan mampu menumbuhkan motivasi dan minat siswa. Selain itu juga, akan menambah kepuasan dan kebanggaan pada kemampuan pribadi siswa serta memupuk sikap percaya diri pada siswa. Tahapan ini terbukti mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Pada pembelajaran pertemuan selanjutnya beberapa siswa lebih termotivasi untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Siswa menjadi lebih antusias untuk menjawab dan menanggapi jawaban.

Pada kelas kontrol diterapkan model konvensional yakni dengan metode diskusi, tanya

jawab, demonstrasi, dan praktikum. Pada pelaksanaannya peneliti tidak menghilangkan pembelajaran *scientific*, karena mata pelajaran kimia tidak dapat dipisahkan dengan hal tersebut. Siswa dibagi dalam kelompok dimana satu kelompok terdapat dua orang siswa. Siswa dikelompokkan dengan teman sebangkunya. Pada pertemuan pertama untuk mempelajari sistem koloid dan sifat koloid, siswa mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh salah seorang siswa dengan arahan dari guru. Demonstrasi yang dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan koloid dan larutan. Pada saat mengamati demonstrasi, siswa memperhatikan setiap langkah dan perubahan yang terjadi. Setiap siswa mendiskusikan soal-soal yang diberikan guru berdasarkan hasil pengamatannya. Siswa saling berdiskusi satu sama lain. Tidak hanya dengan anggota kelompoknya, siswa juga melakukan diskusi dengan kelompok lain. Pada saat berdiskusi ada juga siswa yang sambil membicarakan hal yang lain. Siswa mencari jawaban dari buku kimia kelas XI maupun artikel pada internet. Selanjutnya, siswa bersama dengan guru membahas mengenai soal-soal tersebut.

Pada saat guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab soal nomor satu, banyak siswa yang menunjuk tangan ingin menjawab. Guru memberikan kesempatan kepada salah satu siswa yang bernama Alviana yakni, " campuran yang meninggalkan residu pada kertas saring adalah susu". Namun kelompok Dini menanggapi dengan menjawab " tidak ada yang meninggalkan sisa pada kertas saring". Pada pertemuan kedua dan ketiga siswa melakukan percobaan langsung karena KD 5.2 mengarahkan bahwa untuk membuktikan konsep tersebut harus dilakukan percobaan langsung.

Guru melengkapi siswa dengan petunjuk praktikum untuk membantu siswa dalam melaksanakan diskusi. Siswa membentuk kelompok secara acak, dimana satu kelompok terdiri dari 5 orang siswa. Jumlah siswa pada kelas kontrol adalah 37 siswa maka kelompok yang terbentuk ada 7 kelompok. Siswa saling membantu satu sama lain dalam menyelesaikan setiap langkah percobaan. Walaupun ada juga siswa yang hanya memperhatikan jalannya percobaan. Selain itu juga, siswa saling membantu dalam mengerjakan soal-soal yang didiskusikan. Contohnya pada pertemuan pertama, siswa anggota kelompok satu membagi tugas dalam mengerjakan soal diskusi kemudian menjelaskan pada anggota kelompoknya. Ada juga kelompok yang berdiskusi dengan kelompok lain, yakni kelompok Amira dan kelompok Mega. Pada saat mengerjakan soal diskusi, siswa kelompok kontrol lebih banyak bekerja secara mandiri dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Contohnya pada pertemuan ketiga yakni pembuatan koloid dengan cara kondensasi, siswa mampu menyelesaikan

langkah percobaan pembuatan koloid $\text{Fe}(\text{OH})_3$ dengan baik tanpa meminta bantuan guru.

Selanjutnya untuk pertemuan keempat yakni mengenai aplikasi koloid berdasarkan sifat lainnya, siswa kelas kontrol mengerjakan soal diskusi mengenai sub materi tersebut. Pada pertemuan keempat, siswa kembali membentuk kelompok bersama teman sebangkunya. Siswa pada kelas kontrol memaknai informasi yang diperoleh. Contohnya pada pertemuan keempat yang membahas mengenai penggumpalan koloid. Pada saat kegiatan diskusi, guru memberikan contoh penggumpalan koloid yakni koloid $\text{Fe}(\text{OH})_3$ yang ditambahkan dengan larutan NaCl . Pada saat kegiatan presentasi guru menambahkan pertanyaan lain untuk mengukur pemahaman siswa dengan menanyakan mengenai aplikasi penggumpalan koloid pada kehidupan sehari-hari. Seorang siswa yang bernama Ketut mampu menjawab pertanyaan tersebut dengan mengaitkan konsep yang diperolehnya yakni, "Tinta merupakan koloid, apabila tinta yang berbeda merk dicampurkan maka akan terjadi penggumpalan karena tinta tersebut memiliki muatan yang berbeda." Selama proses pembelajaran, pada kelas kontrol tidak dilakukan pengaturan lingkungan kelas misalnya seperti, pengaturan tempat duduk, pengaturan pembentukan kelompok, serta pemutaran musik. Secara garis besar, pertemuan pada kelas kontrol berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Siswa aktif bertanya, mempresentasikan hasil diskusinya, dan menanggapi selama proses pembelajaran.

Model *quantum learning* tidak memberikan hasil yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, siswa tidak sepenuhnya dapat belajar secara mandiri, dimana guru masih bertindak sebagai pemberi informasi. Hal ini dapat dijelaskan yakni pada saat mengerjakan LKS, siswa tidak dapat menemukan konsep secara mandiri. Selain itu juga, pada saat melakukan percobaan siswa masih membutuhkan guru dalam memaknai percobaan dan memecahkan masalah yang diberikan. Guru tidak mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran secara individu melainkan hanya secara kelompok. Peneliti beranggapan bahwa siswa telah mencapai tujuan pembelajaran apabila siswa secara kelompok telah menjelaskan konsep dengan baik. Kendala lain pada penelitian ini adalah jumlah siswa yang terlalu banyak pada satu kelompok yakni lima (5) orang siswa sehingga hanya sebagian anggota yang aktif. Kegiatan pembelajaran didominasi oleh siswa yang memiliki minat dan motivasi belajar yang tinggi.

Oleh karena itu, pada kegiatan pembelajaran siswa yang aktif dalam mengerjakan percobaan maupun menyelesaikan masalah pada LKS adalah siswa yang memiliki minat dan motivasi tinggi yakni dua atau tiga orang dalam kelompoknya sedangkan siswa yang lain

mengerjakan hal lainnya. Siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru dengan baik secara berkelompok, namun siswa yang tidak paham dengan materi yang disajikan tidak menanyakannya kembali pada teman kelompoknya atau teman pada kelompok lain maupun pada guru. Terkait dengan kelemahan dari model *quantum learning* menggunakan LKS adalah membutuhkan waktu yang lama untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Oleh karena itu, model tersebut membutuhkan guru yang ahli dalam bidang sugesti untuk menumbuhkan motivasi dan minat belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *quantum learning* menggunakan LKS tidak memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi koloid kelas XI SMAN 2 Mataram tahun ajaran 2014/2015. Apabila peneliti lain ingin meneliti mengenai model *quantum learning* maka hal-hal yang perlu diperhatikan adalah 1). Jumlah siswa dalam kelompok sebaiknya 2-3 orang, agar semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga interaksi edukatif dapat sepenuhnya diciptakan. 2). Pemilihan instrumen musik sebaiknya dipilih sesuai dengan keinginan siswa. 3). Pemahaman mengenai karakter siswa dan materi yang sesuai sangat diperlukan dalam menerapkan model *quantum learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ningrum, D. J., Mahardika, I. K., & Gani, A. A. (2015). Pengaruh model quantum teaching dengan metode praktikum terhadap kemampuan multirepresentasi siswa pada mata pelajaran fisika kelas x di SMA Plus Darul Hikmah. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(2).
- [2] Sumarna, D. 2013. *Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi Kecerdasan*. Bandung: CV. Alfabeta.
- [3] Darkasyi, M., Johar, R., & Ahmad, A. (2014). Peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi siswa dengan pembelajaran pendekatan quantum learning pada siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1).
- [4] Imam, Faisal. 2012. *Pengaruh Penerapan Quantum Learning Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 4 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012*. *Radiasi*, 2(3): 63-70.
- [5] Rosmaini, S., & Wulandari, Y. (2012). Penerapan Teknik Mind Mapping Dalam Strategi Quantum Learning Untuk

- Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA2 SMA Nurul Falah Pekanbaru TA. 2009/2010. *Biogenesis (Jurnal Pendidikan Sains Dan Biologi)*, 7(02).
- [6] Adityarini, Y., Waluyo, J., & Aprilya, S. (2013). Penerapan model pembelajaran quantum learning dengan media flashcard untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 1 Purwoharjo-Banyuwangi tahun pelajaran 2011/2012 (pada pokok bahasan animalia). *Pancaran Pendidikan*, 2(2), 189-199.
- [7] Yanuarti, A., & Sobandi, A. (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching. *Jurnal pendidikan manajemen perkantoran*, 1(1), 11-18.
- [8] De Porter, B. 2013. *Quantum Learning (membiasakan belajar Nyaman dan Menyenangkan)*. Bandung: Kaifa Learning.
- [9] Prasetyo, F. I., Santosa, S., & Karyanto, P. (2012). Pengaruh Penerapan Quantum Learning Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. In *Prosiding Seminar Biologi* (Vol. 9, No. 1).
- [10] Kurniawan, D. E. (2013). Pengembangan Lembar Kerja siswa (LKS) dengan Pendekatan Investigasi Kelompok Guna Mengoptimalkan Keterampilan Berkomunikasi dan Berfikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Purworejo Tahun Pelajaran 2012/2013. *RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 3(1), 63-67.
- [11] Azizah, N. (2016). Pengembangan Lks Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa. *Jurnal Pijar Mipa*, 11(1).
- [12] Fitriani, N., Gunawan, G., & Sutrio, S. (2017). Berpikir Kreatif dalam Fisika dengan Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs) berbantuan LKPD. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1), 24-33.
- [13] Sumiati, S. (2017). Pengembangan Lks Dan Penerapannya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Pokok Stoikiometri Siswa Kelas X SMAN 1 Batulayar Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pijar Mipa*, 11(2).
- [14] Tyasning, D. M., & Nurhayati, N. D. (2012). Penerapan Model Pembelajaran TGT (Teams Games Tournaments) Dilengkapi LKS untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Minyak Bumi pada Siswa Kelas X-4 SMA Batik 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 1(1).
- [15] Carolin, Y., Saputro, S., & Saputro, A. N. C. (2015). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Solving Dilengkapi LKS untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar pada Materi Hukum Dasar Kimia Siswa Kelas X Mia 1 SMA Bhinneka Karya 2 Boyolali Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(4), 46-53.
- [16] Wahyuningsih, F., Saputro, S., & Mulyani, S. (2014). Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Pokok Hidrolis Garam untuk SMA/MA. *Paedagogia*, 17(1), 94-103.
- [17] Sudjana. 2012. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [18] Subana. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.