



# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA KELAS XI IPA 5 SMA NEGERI 3 BOYOLALI TAHUN AJARAN 2017/2018

**Aldi Harum Soleh, Suryadi Budi Utomo<sup>\*</sup>, Sulistyio Saputro**

*Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia*

<sup>\*</sup>Keperluan Korespondensi, HP: 081548781644, email: sbukim98@staff.uns.ac.id

## ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu meningkatkan: motivasi dan prestasi siswa dalam belajar pada materi larutan penyangga kelas XI IPA 5 SMA Negeri 3 Boyolali tahun ajaran 2017/2018 dengan penerapan model pembelajaran *Quantum Learning*. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas (PTK), dan dilakukan pada 2 siklus. Tahapan yang dilakukan pada tiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan, serta refleksi. Subjek penelitian merupakan siswa kelas XI IPA 5 SMA N 3 Boyolali tahun ajaran 2017/2018, yang dipilih dari hasil wawancara dengan guru merupakan kelas yang mendapatkan hasil belajar rendah, dibuktikan dengan nilai rata-rata ujian tengah semester paling rendah daripada hasil kelas lain. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, kajian dokumen, tes, dan angket. Teknik analisis yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: Penggunaan model pembelajaran *Quantum Learning* mampu membuat motivasi belajar siswa meningkat pada materi pokok larutan penyangga kelas XI IPA 5 SMA Negeri 3 Boyolali tahun pelajaran 2017/2018. Penggunaan model pembelajaran *Quantum Learning* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi pokok larutan penyangga kelas XI IPA 5 SMA Negeri 3 Boyolali tahun ajaran 2017/2018 dari 50% pada siklus I menjadi 79% pada siklus II .

**Kata Kunci:** Motivasi, *Quantum Learning*, prestasi belajar, larutan penyangga .

## PENDAHULUAN

Perkembangan sains dan teknologi yang begitu pesat pada abad ke-21 memberikan dampak bagi seluruh aspek kehidupan, salah satunya pendidikan. Pendidikan memiliki peranan penting dalam menjamin siswa untuk mendapatkan keterampilan dan kemampuan dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Oleh karena itu, peningkatan proses pembelajaran penting untuk dilakukan sebagai implementasi dari pendidikan abad ke-21 ini.

Kimia merupakan salah satu cabang sains yang berkaitan dengan berbagai bidang ilmu, termasuk sosial dan budaya. Pendidikan kimia tidak hanya memberikan aspek pengetahuan kimia, namun juga mempersiapkan siswa menjadi individu yang

berkarakter dan memiliki kecakapan dalam menghadapi tantangan abad ke-21 yang semakin maju. Pembelajaran kimia yang tidak hanya berfokus pada kajian teori, namun juga dikaitkan dengan pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari, akan mendidik siswa untuk lebih siap dalam menghadapi permasalahan dan tuntutan *skill* era kemajuan sains dan teknologi ini. Sehingga, peningkatan proses pembelajaran kimia perlu untuk dilakukan.

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dari suatu lingkungan belajar [1]. Keberhasilan pembelajaran salah satunya dapat diketahui melalui prestasi belajar siswa. Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar dari peserta didik. Keberhasilan belajar seseorang

dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu dari luar individu (eksternal) dan yang berasal dari dalam diri individu (internal), beberapa faktor internal yang dapat berpengaruh pada hasil belajar adalah Fisiologis dan Psikologis. Faktor psikologi yang dimaksud adalah minat, Motivasi, persepsi dan lain-lain yang berhubungan dengan jiwa seseorang. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka bisa diambil kesimpulan bahwa motivasi merupakan faktor yang dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa [2].

Motivasi merupakan dorongan untuk melakukan sesuatu. Motivasi belajar merupakan dorongan yang berasal dari dalam dan luar siswa ketika melakukan kegiatan belajar, yang diwujudkan dalam suatu perilaku. Terdapat beberapa unsur atau indikator yang menunjukkan motivasi belajar seseorang, diantaranya: Memiliki hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan untuk belajar, harapan dan cita-cita masa depan, apresiasi dalam pembelajaran, adanya pembelajaran yang menarik, kondusifnya lingkungan pembelajaran, yang membuat seseorang siswa bisa belajar dengan optimal [3]. Siswa dengan tingkat motivasi yang tinggi, tentu jadi semakin mudah dalam mencapai tujuan pembelajaran, karena motivasi belajar diartikan sebagai daya penggerak psikis pada diri siswa yang mendorong mereka melakukan kegiatan belajar itu sendiri untuk mencapai tujuan yang dikehendaki [4]. Motivasi belajar juga adalah daya penggerak keseluruhan dalam diri siswa untuk melakukan kegiatan belajar, sekaligus menjamin keberlangsungannya untuk menuju ke arah tercapainya tujuan yang dikehendaki [5].

Motivasi adalah faktor penting yang menentukan prestasi belajar siswa. Apabila motivasi belajar yang dimiliki siswa rendah atau kurang, dorongan dan keinginan untuk berhasil dalam belajar pun juga kurang. Begitu pula sebaliknya, siswa dengan motivasi belajar yang tinggi, hasrat dan keinginannya untuk berhasil dalam

belajar pun juga tinggi, sehingga akan senantiasa menyiapkan diri dalam belajar untuk mendapatkan hasil belajar yang terbaik. Tanpa adanya motivasi akan sulit bagi siswa untuk berhasil dalam pembelajaran [6].

SMA N 3 Boyolali adalah salah satu sekolah menengah atas di Kabupaten Boyolali. Pembelajaran di SMA N 3 Boyolali menerapkan Kurikulum 2013. Akan tetapi dari hasil observasi yang dilakukan, metode dalam belajar yang diterapkan guru dalam menerangkan materi yaitu ceramah, membuat kelompok diskusi serta tanya jawab. Kegiatan diskusi disini lebih kepada mengerjakan latihan-latihan soal secara berkelompok. Kondisi pembelajaran berjalan cukup baik, namun ketika guru menerangkan, tidak semua siswa fokus memperhatikan. Ada yang mengobrol sendiri dengan teman, ada yang mengerjakan tugas mata pelajaran yang lain, ada pula yang mengganggu temannya yang mencoba fokus memperhatikan pelajaran. Kegiatan pembelajaran kimia di SMA N 3 Boyolali diawali dengan ceramah dan penjelasan materi oleh guru. Kemudian dilanjutkan dengan mengerjakan soal latihan, setelah itu siswa akan diminta maju menuliskan jawabannya di papan tulis. Namun karena sebagian siswa kurang memperhatikan ketika guru menerangkan, beberapa siswa kesulitan dalam mengerjakan soal ketika diminta ke depan. Selain itu siswa perlu ditunjuk oleh guru agar mau maju mengerjakan di papan tulis.

Ketika menerangkan guru seringkali mengajak siswa untuk bertanya berkaitan dengan materi, namun dari hasil pengamatan di kelas, siswa kurang aktif dan cenderung hanya pasif ketika guru menjelaskan. Siswa jarang bertanya mengenai materi yang dipelajari, padahal ketika diberikan soal seringkali siswa masih kesulitan. Sikap pasif dan cenderung tidak memperhatikan tersebut memperlihatkan antusiasme yang kurang pada siswa. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan siswa kelas XI IPA 5 SMA N 3 Boyolali mengang-

gap bahwa kimia dianggap mapel yang sulit. Anggapan tersebut menjadikan siswa kurang tertarik dalam mempelajari materi kimia, akibatnya dorongan dan motivasi siswa untuk mempelajari materi kimia pun juga kurang. Sehingga, pencapaian hasil pembelajaran menjadi kurang maksimal dimana masih banyak hasil nilai ujian tengah semester genap peserta didik yang tidak sampai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yaitu 70. Perolehan nilai Ulangan Tengah Semester II siswa kelas XI IPA untuk mata pelajaran kimia bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata UTS Kimia Semester I SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Ajaran 2017/2018

No	Kelas	Nilai Rata-rata UTS Kimia
1.	XI IPA 1	68
2.	XI IPA 2	63
3.	XI IPA 3	61
4.	XI IPA 4	66
5.	XI IPA 5	60
6.	XI IPA 6	65

Sumber: Dokumen Guru pengampu Mapel Kimia SMA Negeri 3 Boyolali

Berdasarkan data nilai ulangan untuk materi penyangga yang ditunjukkan pada Tabel 2. menunjukkan ketuntasan untuk materi tersebut masih tergolong rendah.

Tabel 2. Ketuntasan Siswa pada Materi Larutan Penyangga Semester Genap SMA N 3 Boyolali Tahun Ajaran 2016/2017

No	Kelas	Persentase Ketuntasan (%)
1.	XI IPA 1	37,5
2.	XI IPA 2	34,37
3.	XI IPA 3	16,13
4.	XI IPA 4	21,9
5.	XI IPA 5	31,25
6.	XI IPA 6	21,88

Sumber: Dokumen Guru Mata Pelajaran Kimia SMA N 3 Boyolali

Berdasarkan hal yang sudah dikemukakan diatas, maka dilakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagai upaya perbaikan proses pembelajaran agar tujuan dari pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal. Permasalahan yang dialami siswa adalah kurangnya motivasi dalam mempelajari materi kimia. Hal ini diketahui berdasarkan sikap siswa selama mengikuti pembelajaran di kelas. Maka dari itu dalam penelitian ini akan coba diterapkan model pembelajaran yang mampu membuat motivasi siswa dalam belajar kimia terkhusus untuk bab larutan penyangga, menjadi meningkat. Yaitu lewat diterapannya model quantum learning.

Melihat penelitian yang sudah pernah dilaksanakan sebelumnya, quantum learning terbukti sebagai model yang bisa menjadikan prestasi belajar peserta didik meningkat. Oleh sebab itu, peneliti ikut terdorong untuk menggunakan model pembelajaran quantum learning pada materi pokok larutan penyangga. Hal ini diharapkan prestasi belajar peserta didik dapat meningkat.

Model pembelajaran *Quantum Learning* adalah model yang memadukan unsur-unsur yang ada pada diri siswa serta lingkungan belajarnya, dengan tujuan siswa dapat memahami pembelajaran dengan cepat melalui kegiatan yang menyenangkan dalam pembelajaran. *Quantum Learning* merupakan orkestrasi berbagai hubungan antar komponen yang terdapat pada momen atau proses pembelajaran. Hal tersebut berpengaruh terhadap suksesnya siswa secara menyeluruh [7].

Suatu asas pokok yang menjadi landasan quantum learning adalah Bawa Dunia Mereka menuju Dunia Kita, serta Antarkan Dunianya Kita ke Dunianya Mereka. Ini adalah asas pokok dalam *Quantum Learning* yang dijadikan sandaran dalam keseluruhan strategi, atau model serta keyakinan *Quantum Learning* [8]. Pengertian dari asas ini ialah segala aspek pada diri pribadi guru haruslah dapat membuat

siswa menjadi lebih mengerti serta mampu diterapkan pada kehidupan mereka. Asas ini mengingatkan bahwa penting bagi seorang guru untuk masuk kedalam dunia siswa sebagai permulaan dalam pembelajaran. Jika seorang guru sudah berada pada dunia murid dan mengenal bagaimana mereka, tentu guru menjadi lebih mudah dalam melaksanakan berbagai strategi pembelajaran.

Model pembelajaran *Quantum Learning* merupakan model yang mampu membuat motivasi belajar siswa meningkat, karena didalamnya mengandung aspek AMBAK (Apa Manfaatnya BAGiKu) dan TANDUR. Aspek AMBAK menekankan pada pentingnya mengetahui manfaat dari materi yang diajarkan kepada siswa. Dengan mengetahui manfaat yang didapat dari mempelajari materi, siswa akan semakin antusias dan termotivasi dalam belajar. Kemudian adanya konsep TANDUR akan semakin memudahkan siswa dalam memahami materi, karena konsep yang diajarkan akan dihubungkan dengan kegiatan sehari-hari dan dunia siswa, sehingga siswa akan semakin tertarik dan terdorong untuk belajar. Oleh karena itu penggunaan model pembelajaran *Quantum Learning* diharapkan bisa meningkatkan motivasi serta hasil belajar kimia pada bab Larutan Penyangga.

Berdasarkan masalah yang sudah disampaikan, maka perlu untuk mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran *Quantum Learning* dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa khususnya pada materi Larutan Penyangga. Sehingga pada penelitian tindakan kelas (PTK) ini peneliti melakukan penelitian di SMA N 3 Boyolali dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI IPA 5 di SMA N 3 Boyolali Tahun Ajaran 2017/2018".

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA 5 SMAN 3 Boyolali. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan dilaksanakan pada dua siklus. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 5 SMA N 3 Boyolali tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 35 siswa. Pemilihan subjek pada penelitian ini berdasarkan pertimbangan bahwa siswa kelas XI IPA 5 memiliki masalah dalam pembelajaran kimia yang teridentifikasi pada waktu dilakukan observasi kelas dan wawancara dengan guru kimia. Penggunaan model pembelajaran yang dirancang, diharapkan tepat diterapkan pada siswa kelas XI IPA 5 SMA N 3 Boyolali untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.

Data yang dikumpulkan waktu dilakukan penelitian ini meliputi data kualitatif serta kuantitatif. Data kualitatif diperoleh berdasarkan pengamatan, wawancara, mengkaji dokumen atau arsip dengan menyesuaikan pada rambu-rambu observasi serta penilaian lewat angket. Data kuantitatif diperoleh dari hasil pengukuran nilai belajar materi pokok larutan penyangga berupa nilai (skor) yang diperoleh siswa dari penilaian kemampuan aspek pengetahuan meliputi tes aspek pengetahuan siklus I, siklus II, serta tes aspek sikap siswa baik siklus I maupun siklus II. Sumber data pada penelitian ini yaitu informan dari guru dan siswa, hasil wawancara, dan arsip nilai dari guru mata pelajaran kimia.

Teknik untuk menganalisa data pada Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dimulai dari awal penelitian mulai observasi hingga akhir penelitian dan pengumpulan data. Analisis data digunakan untuk mempermudah peneliti dalam mempelajari dan mengkaji setiap kejadian yang berlangsung selama pembelajaran didalam kelas yang akan diteliti. Data yang telah diperoleh selama penelitian diolah secara deskriptif-kualitatif dan dianalisis mengacu pada model Miles and Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan[9]. Data yang diperoleh

dideskripsikan setiap proses dan serta peningkatan yang sudah dicapai siswa untuk dilakukan evaluasi terhadap hasilnya. sehingga hasil perolehan data dari semua informasi pada saat penelitian bisa disintesis dengan baik dan diperoleh kesimpulan serta verifikasi data hasil penelitian sesuai dengan yang diharapkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa kelas XI IPA 5 SMA N 3 Boyolali dengan menerapkan model pembelajaran quantum learning pada kegiatan pembelajaran. Prestasi belajar yang diukur yaitu aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Kegiatan pembelajaran materi larutan penyangga pada kelas XI IPA 5 dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* dilakukan dalam dua siklus. Siklus I dilakukan sebanyak 4 pertemuan, dengan 3 kali pertemuan untuk penyampaian materi, dan satu kali pertemuan untuk evaluasi penilaian. Sedangkan siklus II dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan, dengan 2 pertemuan untuk penyampaian materi, dan satu kali pertemuan untuk evaluasi penilaian.

Pada tiap siklus yang dilakukan terdiri dari beberapa tahapan tindakan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan tahap refleksi tindakan. Sebelum siklus I dilakukan tahapan observasi prasiklus untuk mengetahui kondisi siswa. Berdasarkan observasi prasiklus yang dilakukan di kelas XI IPA 5 SMA N 3 Boyolali tahun pelajaran 2017/2018 menunjukkan bahwa motivasi siswa masih rendah.

### Siklus I

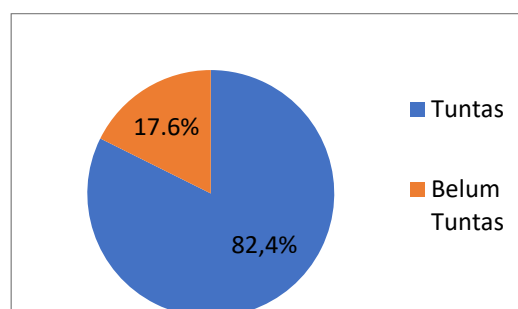
Tindakan pada siklus I diawali dengan Tahap perencanaan yaitu berupa penyusunan instrumen pembelajaran yang akan digunakan, seperti silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan instrumen evaluasi pembelajaran yang terdiri dari aspek motivasi, pengetahuan, sikap, dan

keterampilan. Instrumen pembelajaran yang akan digunakan sebelumnya divalidasi terlebih dahulu oleh dua panelis ahli.

Pelaksanaan tindakan pada siklus 1 terdiri dari 3 kali pertemuan (6 jam pelajaran) penyampaian materi dan 1 kali pertemuan (2 jam pelajaran) untuk evaluasi. Satu jam pelajaran berlangsung selama 45 menit. Pada kegiatan pembelajaran, 34 siswa dibagi menjadi 6 kelompok dengan tiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Hasil evaluasi pembelajaran yang terdiri dari aspek motivasi, pengetahuan, sikap, dan keterampilan dapat dilihat berikut ini :

### 1) Motivasi

Pengukuran Motivasi belajar siswa dilakukan melalui angket yang diisi oleh siswa. Hasil ketercapaian penilaian motivasi belajar siswa kelas XI IPA 5 pada siklus 1 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Ketercapaian Aspek Motivasi Siswa kelas XI IPA 5 Siklus I

Dari analisis yang dilakukan diketahui bahwa sebanyak 28 siswa telah mencapai target yang ditentukan dari total keseluruhan jumlah siswa yaitu 34 siswa. Berdasarkan gambar dapat diketahui bahwa persentase ketercapaian aspek motivasi pada siklus I sebesar 82,4%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh telah mencapai target penelitian yaitu 70%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pada siklus I ini siswa telah mengalami peningkatan dari kondisi awal.

### 2) Pengetahuan

Nilai aspek pengetahuan diperoleh dari hasil Tes aspek Pengetahuan yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda dan dilaksanakan dalam waktu 60 menit. Penilaian aspek pengetahuan ini mencakup seluruh indikator kompetensi materi Larutan Penyangga. Ketercapaian pada tiap indikator kompetensi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Ketercapaian Aspek Pengetahuan Siswa Kelas XI IPA 5 Siklus I

Indikator kompetensi	Indikator soal	Capaian (%)	
		Tiap soal	Tiap indikator
Menganalisis larutan penyangga dan bukan penyangga	1	50,0	64,7
	2	61,8	
	3	67,6	
	4	85,3	
	5	47,1	
	6	76,5	
Menghitung pH atau pOH larutan penyangga	7	88,2	66,34
	8	70,6	
	9	26,5	
	10	94,1	
	11	64,7	
	12	55,9	
	13	64,7	
	14	50,0	
	15	82,4	
Menghitung pH larutan penyangga dengan menambahkan sedikit asam atau basa, atau dengan pengenceran	16	41,2	55,9
	17	35,3	
	18	91,2	
Menjelaskan hasil larutan penyangga dalam makhluk hidup	19	61,8	73,5
	20	85,3	

Hasil tes menunjukkan hanya terdapat satu indikator kompetensi yang tercapai pada siklus I. Indikator tersebut adalah menjelaskan hasil larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup. Ada tiga indikator kompetensi yang belum tercapai. Belum tercapainya indikator tersebut

menunjukkan siswa belum dapat memahami apa yang dimaksud dengan larutan penyangga dan bagaimana menghitung pH atau pOH dari suatu larutan penyangga. Siswa juga terlihat belum mampu menentukan pH larutan penyangga apabila ditambahkan dengan sedikit asam atau sedikit basa. Dua dari tiga indikator yang belum tuntas berkaitan dengan perhitungan matematis yaitu menghitung pH larutan.

Hasil tes menunjukkan dari keseluruhan soal, ketercapaian paling rendah yaitu pada soal nomor 9. Soal nomor 9 berkaitan dengan perhitungan pH larutan penyangga, yaitu

“Jika 100 mL larutan asam asetat ditambahkan ke dalam 100 mL larutan NaOH 0,2 M dan terbentuk larutan penyangga dengan pH = 5, maka konsentrasi asam asetat mula-mula adalah”

Soal ini merupakan tipe soal yang membutuhkan kemampuan menggunakan rumus yang telah dipelajari, dan menerapkannya pada situasi yang baru, karena pada soal ini siswa diminta mencari konsentrasi mula-mula asam asetat yang dapat dicari melalui rumus perhitungan pH larutan penyangga yang telah dipelajari. Hasil ketercapaian ketuntasan yang rendah pada soal ini menunjukkan siswa belum dapat menerapkan rumus yang dipelajari.

Selain soal nomor 9, soal dengan ketercapaian ketuntasan rendah yang berikutnya yaitu pada nomor 16 dan 17. Soal nomor 16 yaitu,

“Jika ke dalam campuran 500 ml larutan CH<sub>3</sub>COOH 0,1 M dan larutan CH<sub>3</sub>COONa 0,1 M ditambahkan 5 ml HCl 0,1 M (K<sub>a</sub> CH<sub>3</sub>COOH = 1,8 x 10<sup>-5</sup>) dan volume HCl yang ditambahkan diabaikan maka besar perubahan pH yang terjadi adalah”

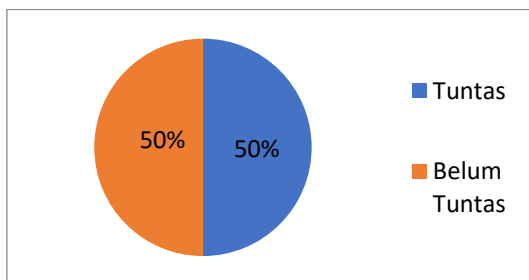
Sedangkan soal nomor 17 yaitu,

“Suatu larutan penyangga dapat dibuat dari campuran antara 100 ml NH<sub>3</sub> 0,1 M ditambah 50 ml NH<sub>4</sub>Cl 0,1 M (K<sub>a</sub> = 1 x 10<sup>-5</sup>). Jika kedalam larutan tersebut ditambahkan 5 ml NaOH 0,1 M pH larutan adalah”

Soal nomor 16 dan 17 adalah soal tentang perhitungan pH larutan

penyangga ketika ditambahkan sedikit asam atau basa. Pada tipe soal ini, selain menerapkan rumus, siswa juga perlu menguraikan informasi dan mengetahui hubungan dari komponen yang berkaitan. Karena terdapat hubungan penambahan asam atau basa dengan pH larutan penyangga. Hasil ketercapaian ketuntasan yang rendah menunjukkan siswa belum dapat menerapkan dan menghubungkan rumus perhitungan pH larutan penyangga ketika ditambahkan asam atau basa.

Ketercapaian ketuntasan yang rendah pada ketiga soal diatas menunjukkan perlu dilakukan pemahaman kepada siswa mengenai penerapannya dengan komponen perhitungan larutan penyangga lainnya, baik yang bersifat asam atau basa. Hasil tes aspek pengetahuan materi Larutan Penyangga XI IPA 5 di siklus I dapat dilihat pada Gambar 2.

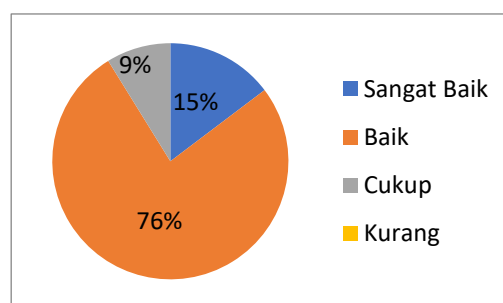


Gambar 2. Ketercapaian Aspek Pengetahuan Siswa kelas XI IPA 5 Siklus I

Hasil analisis tes aspek pengetahuan pada siklus I menunjukkan sebanyak 17 siswa telah mencapai target ketuntasan materi Larutan Penyangga dari 34 siswa atau dengan kata lain sebanyak 50% dari keseluruhan siswa di kelas XI IPA 5. Hasil ini menunjukkan target ketuntasan aspek pengetahuan pada siklus I belum tercapai. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan pada siklus II untuk mencapai target penelitian yang ditentukan.

### 3) Sikap

Penilaian sikap dapat dilihat dari pengukuran terhadap siswa melalui angket yang dijawab oleh siswa pada akhir siklus I. Hal ini juga didukung dan dikuatkan dari observasi terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung untuk mendukung jawaban siswa dari hasil angket. Sesuai kurikulum 2013 mengenai penilaian sikap, dalam angket mengukur dua aspek sikap yaitu spiritual dan sosial. Aspek sosial terdiri dari sikap jujur, disiplin, tanggungjawab, toleransi, gotong ketercapaian aspek sikap siswa kelas XI IPA 5 siklus I dapat dilihat pada Gambar 3.

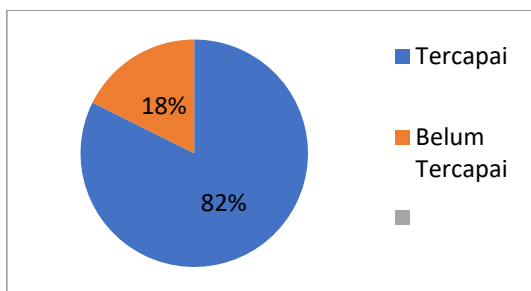


Gambar 3. Hasil Akhir Ketercapaian Aspek Sikap Siklus I

Berdasarkan hasil analisis aspek sikap siswa, diperoleh data siswa yang tuntas sebanyak 31 siswa dari 34 siswa. Oleh karena itu dapat disimpulkan siswa yang tuntas pada aspek ini sebesar 90%. Hasil ini menunjukkan pengukuran aspek sikap siswa sudah mencapai target yang ditentukan pada Siklus I, yaitu lebih dari 75% siswa mendapatkan kategori nilai sangat baik dan baik pada prestasi belajar aspek sikap.

### 4) Keterampilan

Pada kurikulum 2013, Keterampilan merupakan salah satu aspek yang dinilai dari siswa selain aspek pengetahuan dan aspek sikap. Keterampilan yang diukur dari siswa adalah keterampilan dalam presentasi. Hasil ketercapaian aspek keterampilan siswa kelas XI IPA 5 pada siklus I dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Ketercapaian Aspek Keterampilan Siswa Kelas XI IPA 5 Siklus I

Hasil analisis penilaian keterampilan menunjukkan dari 34 siswa, siswa yang tuntas sebanyak 28 siswa. Sehingga dapat disimpulkan siswa kelas XI IPA 5 yang tuntas pada aspek keterampilan adalah 82%. Hasil ini menunjukkan sudah memenuhi target yaitu lebih dari 75% siswa tuntas. Karena hasil yang diperoleh telah mencapai target maka penilaian aspek keterampilan tidak perlu dilakukan lagi pada tindakan siklus II.

### Siklus II

Hasil siklus I menunjukkan aspek pengetahuan belum mencapai target, dilihat dari empat indikator kompetensi materi larutan penyangga, hanya satu indikator yang tercapai kriteria ketuntasannya. Jumlah siswa yang tuntas pun hanya 50%. Sehingga pada siklus II ini pembelajaran lebih ditekankan pada indikator kompetensi yang belum tercapai ketuntasannya.

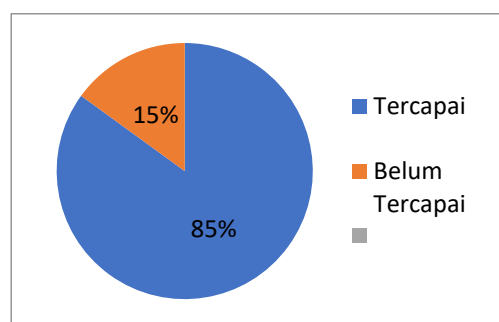
Tahap perencanaan pada siklus II diawali dengan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada siklus II. RPP yang telah disusun selanjutnya diuji validitas isinya oleh panelis. Hasil uji validitas menghasilkan nilai content validity (CV) sebesar 1,00, yang artinya RPP boleh digunakan untuk pembelajaran siklus II. Pembelajaran pada siklus II difokuskan pada indikator kompetensi larutan penyangga yang belum tercapai pada siklus I, yaitu Menganalisis larutan penyangga dan bukan penyangga, Menghitung pH atau pOH larutan penyangga, dan Menghitung pH larutan penyangga dengan menambahkan

sedikit asam atau sedikit basa atau dengan pengenceran.

Pembelajaran pada siklus II dilakukan 2 kali pertemuan (4 JP) untuk penguatan materi, dan satu pertemuan (2 JP) dilakukan untuk evaluasi penilaian pada siklus II. Alokasi waktu tiap pertemuan 2x45 menit. Pada evaluasi pembelajaran siklus II, aspek yang diukur adalah aspek pengetahuan dan motivasi. Aspek pengetahuan pada siklus I belum mencapai target, sehingga perlu diukur kembali. Hasil aspek motivasi sudah mencapai target pada siklus I, namun pada siklus II kembali diukur untuk mengetahui perubahan atau peningkatan setelah dilakukan kembali tindakan dengan menerapkan model *Quantum learning*, karena aspek motivasi merupakan permasalahan yang dialami siswa selama ini dalam mengikuti pembelajaran kimia. Sedangkan untuk aspek sikap dan keterampilan karena sudah mencapai target maka tidak perlu diukur kembali pada siklus II ini.

### 1) Motivasi

Hasil analisis yang telah dilakukan diperoleh ketercapaian aspek motivasi di Siklus II ini yaitu sebesar 85%. Ketercapaian aspek motivasi siswa kelas XI IPA 5 siklus I disajikan dalam diagram pie yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Ketercapaian Aspek Motivasi Siswa kelas XI IPA 5 Siklus II.

Berdasarkan gambar dapat ditunjukkan sebanyak 29 siswa telah mencapai kriteria ketuntasan penilaian aspek motivasi dari jumlah keseluruhan siswa yaitu 34 siswa. Hal tersebut

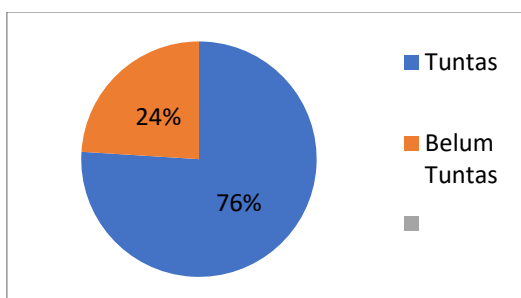


berarti untuk aspek motivasi pada siklus II telah mencapai target yang ditentukan yaitu 70%. Hasil siklus II ini mengalami peningkatan dibandingkan siklus I yaitu dari 82% menjadi 85%.

## 2) Pengetahuan

Prestasi belajar aspek pengetahuan siswa kelas XII IPA 5 dinilai dengan menggunakan soal obyektif sejumlah 12 soal yang mencakup tiga indikator kompetensi materi larutan penyangga yang belum mencapai ketuntasan pada siklus I. Tes penilaian aspek pengetahuan dilakukan dengan alokasi waktu 2x30 menit. Berdasarkan hasil penilaian menunjukkan sebanyak 26 siswa kelas XII IPA 5 telah mencapai ketuntasan dan sebanyak 8 siswa belum tuntas.

Persentase ketuntasan aspek pengetahuan siswa siklus II dapat dilihat pada gambar 6



Gambar 6. Ketercapaian Aspek Pengetahuan Siklus II

Hasil penelitian menunjukkan setelah dilakukan tindakan dalam siklus II, aspek pengetahuan sudah memenuhi target, yaitu banyaknya siswa yang tuntas lebih dari 70%. Melalui tes yang telah dilakukan didapatkan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 26 siswa dari keseluruhan 34 siswa. sehingga jumlah siswa yang tuntas sebesar 76%.

## Perbandingan Hasil Tindakan Antar Siklus

Kegiatan pembelajaran materi larutan penyangga pada kelas XII IPA 5 dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* telah dilakukan dalam dua siklus. Berdasarkan hasil evaluasi penilaian untuk tiap

aspek diperoleh perbandingan penilaian untuk tiap siklus. Melalui perbandingan antar siklus dapat diketahui perubahan atau peningkatan yang terjadi setelah dilakukan tindakan di siklus I dan II.

Perbandingan hasil tindakan antar siklus disajikan dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 4. Perbandingan Hasil Tindakan antar siklus Materi Pokok Larutan Penyangga Kelas XI IPA 5 SMA N 3 Boyolali Tahun Pelajaran 2017/2018.

Aspek	Capaian (%)		Keterangan
	Siklus I	Siklus II	
Motivasi	82	85	Meningkat
Peng- tahuan	50	76	Meningkat

Tabel 4. menunjukkan adanya peningkatan pada tiap aspek yang dinilai dalam tindakan siklus I dan II. Peningkatan aspek motivasi menunjukkan penerapan model *Quantum Learning* memberikan dampak pada motivasi siswa dalam mempelajari materi kimia khususnya larutan penyangga. Hal ini dapat terjadi karena penerapan model *Quantum Learning* menitikberatkan pada kondisi siswa, dimana guru menjelaskan materi dengan kata-kata yang dipahami serta menyampaikan manfaat dari mempelajari materi, yang membuat siswa mengerti mengapa mereka perlu mempelajari materi kimia, sehingga dalam diri siswa muncul dorongan atau motivasi dalam belajar kimia khususnya materi larutan penyangga.

Sedangkan pada aspek pengetahuan terjadi peningkatan yang signifikan, dimana pada siklus I hasil yang diperoleh hanya 50% siswa yang tuntas, kemudian setelah dilakukan tindakan pada siklus II, ketercapaian aspek pengetahuan siswa menjadi 76%. Ini tentu telah menjadi bukti bahwa prestasi belajar siswa menjadi meningkat setelah diterapkannya model *quantum learning*.

Hasil yang telah dicapai ini yang juga didukung oleh jurnal yang menyatakan pembelajaran menggunakan model *Quantum Learning* memberikan pengaruh pada perolehan nilai prestasi siswa meningkat. Penelitian yang dilakukan oleh Astutik, 84% dari keseluruhan siswa hasil belajarnya tuntas [10]. Penelitian yang dilakukan Yuniarti[11], menunjukkan penerapan quantum learning bisa membuat siswa menjadi meningkat hasil belajarnya. Selain itu hasil pencapaian motivasi ini juga didukung oleh penelitian yang juga sebelumnya sudah dilakukan[12]. Penelitian yang dilakukan oleh Rodiyana, dimana penerapan *Quantum Learning* bisa menjadikan motivasi belajar siswa meningkat, dengan hasil pengukuran ketercapaian pada tes awal sebesar 66%, meningkat menjadi 80% [13].

#### KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yang sudah dilaksanakan yaitu penerapan model pembelajaran *Quantum Learning* mampu membuat motivasi dan prestasi belajar siswa meningkat pada materi larutan penyangga kelas XI IPA 5 SMA N 3 Boyolali tahun pelajaran 2017/2018 dengan ketercapaian ketuntasan aspek motivasi sebesar 85% dan prestasi belajar aspek pengetahuan sebesar 76%.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak lupa sebanyak-banyaknya peneliti ucapkan rasa terimakasih untuk guru serta siswa kelas XI IPA 5 SMA N 3 Boyolali beserta pihak-pihak yang ikut berperan sehingga penelitian bisa selesai.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Undang - Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia
- [2] Djamarah, Syaiful Bahri, dan Aswan Zain. (2002), *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta

- [3]Uno, Hamzah B. (2009). *Teori Motivasi dan Pengukurannya : Analisis di bidang pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- [4] Winkel, W.S. (1997). *Bimbingan dan konseling di Institusi Pendidikan*. Jakarta : PT. Gramedia
- [5]Sardiman. (2007). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- [6]Hamalik,Oemar. (2013). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- [7]Darkasyi, Muhammad. (2014). *Jurnal Didaktik Matematika*. 1(1). 57-64
- [8]DePorter, Hernacki.(2010). *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa
- [9]Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- [10] Astutik, Wiji.(2017). *Jurnal Riset dan Konseptual*, 2(2) : 124-129
- [11]Yuniarti, Dini Dwi. (2015). *Jurnal GeoEco* .1(1). 29-35
- [12]Purwaningrum, Jayanti Putri. (2016).*International conference on mathematicd, science, and education (ICMSE)*
- [13]Rodiyana.(2018).*Jurnal Cakrawala Pendas*, 4 (2) : p-ISSN: 2442-7470