

# IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MODEL WAVE UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA SMA NEGERI 1 RENDANG

I Gusti Ngurah Mataram

SMA Negeri 1 Rendang, Jl. Astinapura Rendang  
e-mail: ramgusti@yahoo.com

**Abstract: The Implementation of WAVE Model to Improve Students' Learning Achievement in Chemistry.** This research was a classroom action research involving students of class XI PSIA-1 SMA Negeri 1 Rendang. This study aimed to improve students' learning outcomes in the cognitive (knowledge), affective (attitude), psychomotor (skills), and describe the responses (opinions) on the implementation of WAVE model. The results showed that the implementation of WAVE model could be accepted by the students in order to improve their learning achievement and basic competence. It could be seen from the mean score of the cognitive aspect: 57.81 (34.38%) in the first cycle, 66.88 (53.13%) in the second cycle and 76.56 (100%) in the third cycle. In the affective aspect, the mean scores were 8.05 (50.00%) under unfavorable category in the first cycle, 10.45 (62.50%) under sufficient category in the second cycle, and 11.97 (75.00%) with good category in the third cycle. In the psychomotor aspect, the mean scores were 8.64 (53.13%) under less high category in the first cycle, 10.66 (59.38%) classified under quite high category, and 12.67 (62.50%) under high category. The students' responses in terms of the mean scores showed 37.19 (56.25%) was categorized as less positive in the first cycle, 46.66 (59.38%), categorized positive enough, and 55.84 (65.63%) categorized positive.

**Keywords:** WAVE model, learning achievement, chemistry instruction

**Abstrak: Implementasi Pembelajaran Model WAVE untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Negeri 1 Rendang.** Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang melibatkan siswa kelas XI PSIA-1 SMA Negeri 1 Rendang. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif (*pengetahuan*), afektif (*sikap*), psikomotor (*keterampilan*), dan mendeskripsikan respon (*pendapat*) siswa terhadap **implementasi model pembelajaran WAVE**. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran WAVE dapat diterima siswa dalam upaya meningkatkan hasil belajar yang lebih baik dan dapat meningkatkan kompetensi dasar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata aspek kognitif 57,81 (34,38%) pada siklus I, 66,88 (53,13%) pada siklus II, dan 76,56 (100%) pada siklus III. Pada aspek afektif nilai rata-rata 8,05 kategori kurang baik (50,00%) pada siklus I, 10,45 kategori cukup baik (62,50%) pada siklus II, dan 11,97 kategori baik (75,00%) pada siklus III. Pada aspek psikomotor nilai rata-rata 8,64 kategori kurang tinggi (53,13%) pada siklus I, pada siklus II nilai rata-rata 10,66 kategori cukup tinggi (59,38%), dan pada siklus III nilai rata-rata 12,67 kategori tinggi (62,50%). Demikian halnya dengan respon siswa, nilai rata-rata 37,19 kategori kurang positif (56,25%) pada siklus I, di siklus II nilai rata-rata 46,66 ada pada kategori cukup positif (59,38%), dan pada siklus III diperoleh nilai rata-rata 55,84 kategori positif (65,63%).

**Kata-kata Kunci:** model WAVE, hasil belajar, pembelajaran kimia

Mengatasi permasalahan di dunia pendidikan tidak akan terselesaikan dengan berpijak pada perubahan kurikulum apalagi dengan kemampuan sendiri. Semua itu hendaknya dilaksanakan se-

cara bersama-sama dengan pemegang kebijakan dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan.

Berbagai usaha telah dilakukan oleh pemegang kebijakan dalam upaya untuk mening-

katkan kualitas pendidikan, namun tetap saja mengalami hambatan. Sebagai misal, hasil rekapitulasi terhadap pencapaian kompetensi dasar siswa kelas XI PSIA dalam nilai rapor semester 2 di kelas X menunjukkan bahwa nilai rata-rata kimia pada aspek kognitif siswa yang masuk ke dalam jurusan XI PSIA-1, XI PSIA-2 dan XI PSIA-3 berturut-turut adalah 71,44 (96,88%); 72,38 (100%), dan 73,24 (100%). Rekapitulasi nilai tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar kimia di kelas X semester 2 yang memilih jurusan PSIA dapat dikategorikan sebagai hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan. Namun, khusus kelas XI PSIA-1 nilai yang diperoleh di semester 2 saat di kelas X belum mencapai ketuntasan 100% seperti pada kelas lainnya, sehingga perlu ada perbaikan proses belajar di kelas XI tahun pelajaran 2010/2011.

Berdasarkan uraian di atas, agar siswa merasa senang dan gembira serta tidak merasa tertekan atau terpaksa belajar kimia di kelas XI, maka pembelajaran kimia diupayakan dapat menjadikan siswa aktif, kreatif, inovatif dan menyenangkan baik secara fisik maupun mental.

Salah satu model pembelajaran yang menyenangkan sesuai dengan hal-hal di atas adalah pendekatan WAVE (*Working, Auditori, Visual, Evaluating*). Kata WAVE merupakan singkatan dari cara-cara belajar yang dapat mengoptimalkan proses dan hasil dari kegiatan belajar, yaitu *Working* berarti belajar dengan mengerjakan, *Auditori* yaitu belajar dengan berbicara dan mendengar, *Visual* yaitu belajar dengan mengamati langsung obyek yang diteliti dan mampu menggambarannya, dan *Evaluating* yaitu belajar dalam kemampuan memecahkan masalah berupa pemberian tes. *Evaluating* disebut juga sebagai proses intelektual, yaitu belajar dengan memecahkan masalah dan merenung (Meier, 2000).

Berdasarkan uraian sekaligus identifikasi masalah di atas, penelitian ini bertujuan 1) meningkatkan hasil belajar kimia (pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor) siswa kelas XI PSIA-1 semester 1 SMA Negeri 1 Rendang melalui implementasi pembelajaran model WAVE, dan 2) mendeskripsikan respon siswa terhadap implementasi pembelajaran model WAVE siswa kelas XI PSIA-1 semester 1 SMA Negeri 1 Rendang tahun pelajaran 2010/2011.

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini sebagai berikut: (1) Bagi siswa, membantu mengoptimalkan pengonstruksian pengetahuan dan pengalaman dalam otak siswa serta dapat

menjadikan kegiatan belajar siswa menjadi kegiatan yang aktif, kreatif, serta penuh motivasi dan demokratis yang berpijak pada Obyektivitas, Rasionalitas, Akuntabilitas, Selektivitas, dan Intelegensitas (ORASI), (2) Bagi guru, memberikan wawasan bagi guru sebagai alternatif pendekatan pembelajaran dalam upaya meningkatkan kompetensi dasar siswa, (3) Bagi sekolah, merupakan suatu informasi bahwa penerapan pembelajaran model WAVE diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar kimia dan mutu sekolah pada umumnya, (4) Bagi pengembang pendidikan, hasil penelitian ini akan menambah khasanah ilmu pengetahuan di bidang pendidikan, khususnya dalam pembelajaran kimia di SMA.

Pengetahuan bukan sesuatu yang diserap secara pasif, melainkan sesuatu yang diciptakan secara aktif oleh pembelajar (Meier, 2000). Upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan tidak terlepas dari bagaimana mengkonstruktivis sebuah proses dalam pembelajaran. Proses pembelajaran dalam pendidikan bukan sebagai upaya mentransfer pengetahuan begitu saja kepada anak didik, hal itu dikarenakan setiap individu memiliki pengetahuan awal, minat, cara belajar, dan proses kognitif yang berbeda sehingga suatu informasi yang sama belum tentu diterima sama oleh semua pembelajar. Belajar menurut pandangan konstruktivisme merupakan proses mengasimilasikan dan menghubungkan pengalaman atau bahan yang dipelajarinya dengan pengertian yang sudah dimiliki sehingga pengertian siswa menjadi berkembang (Sardiman, 2004).

Pembelajaran model WAVE merupakan suatu model pembelajaran yang mengoptimalkan semua potensi yang ada pada seseorang untuk belajar. Potensi yang ada meliputi potensi fisik, yaitu seluruh panca indera dan mental yang meliputi melihat, mendengarkan, merasakan, mencium dan mengerjakan. Belajar model WAVE pada dasarnya hasil pengembangan model belajar SAVI yang dikembangkan oleh Meier (2000). Belajar model WAVE lebih menekankan pada bagaimana siswa mengerjakan (*working*) dan mengetahui hasil pekerjaan siswa (*evaluating*). Baik model belajar SAVI (*Somatis, Auditori, Visual, dan Intelektual*) dan WAVE sama-sama didasari oleh paham konstruktivisme. Inti model belajar SAVI adalah pendekatan belajar yang lebih menekankan pada gerakan tubuh (*somatis*) dan kecerdasan siswa/ intelektualitasnya (Meier, 2000).

Pembelajaran model WAVE lebih menitik-beratkan pada prinsip bahwa belajar berdasarkan aktivitas (kerja) baik praktik langsung, belajar dari mendengar, dan juga melihat. Hal ini berarti bergerak aktif secara fisik saat belajar, dengan memanfaatkan indera sebanyak mungkin dan membuat seluruh tubuh dan pikiran terlibat dalam proses belajar. Belajar dalam kaitannya dengan aktivitas (praktik) secara umum lebih efektif dari pada yang didasarkan atas presentasi, materi dan media. Menurut Meier, biasanya orang belajar lebih banyak dari berbagai aktivitas dan pengalaman dari pada mereka belajar dengan duduk di depan penceramah dan buku panduan (Meier, 2000).

**METODE**

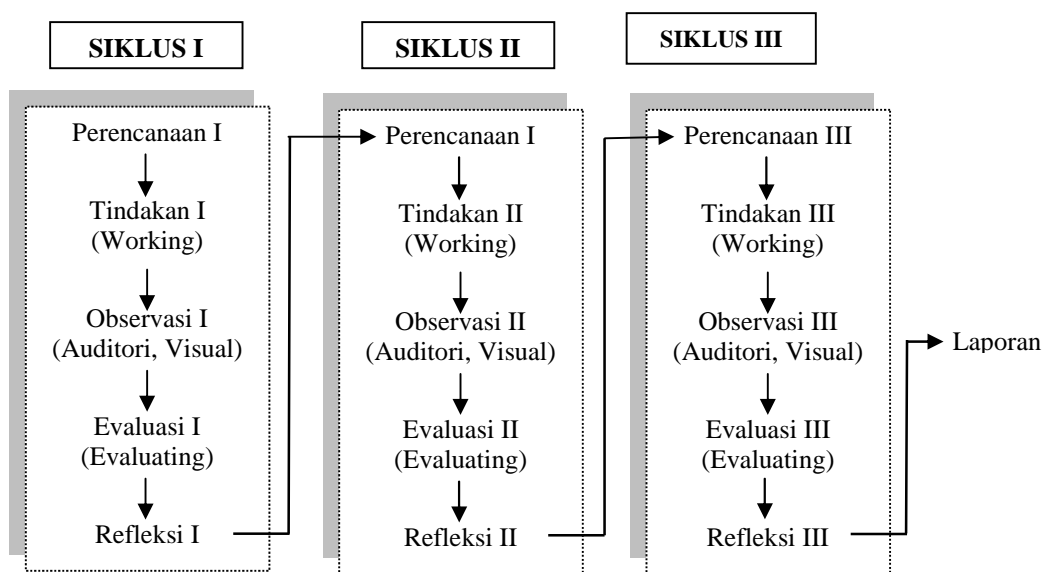
Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang secara umum bertujuan meningkatkan dan memperbaiki kualitas proses pembelajaran di kelas yang bermuara pada peningkatan kompetensi dasar siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada satu kelas yang mempunyai masalah pembelajaran.

Subjek penelitian ini adalah semua siswa kelas XI PSIA-1SMA Negeri 1 Rendang tahun pelajaran 2010/2011 yang berjumlah 32 orang yang dibagi dalam 6 kelompok belajar, yaitu 4 kelompok masing-masing berjumlah 5 orang dan 2 kelompok lainnya berjumlah 6 orang. Alasan pengambilan subjek penelitian ini karena masih rendahnya kualitas pembelajaran baik proses maupun hasilnya saat di kelas X semester 2 tahun pelajaran 2009/2010, sehingga perlu

pembenahan hasil belajar di kelas XI semester 1 tahun pelajaran 2010/2011.

Objek dalam penelitian ini adalah (1) hasil belajar kimia siswa yang meliputi aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotor (keterampilan), dan (2) respon (pendapat) siswa kelas XI PSIA-1 semester 1 SMA Negeri 1 Rendang tahun pelajaran 2010/2011 terhadap implementasi model belajar WAVE. Data aspek kognitif (pengetahuan) siswa diperoleh dari kemampuan siswa menjawab tes dengan soal berbentuk pilihan ganda. Data aspek afektif siswa dikumpulkan melalui lembar observasi dengan memperhatikan indikator seperti antusiasme siswa dalam proses pembelajaran, interaksi siswa dengan guru, interaksi siswa dengan siswa, dan partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan. Data aspek psikomotor (keterampilan) siswa dikumpulkan melalui lembar observasi dengan memperhatikan indikator seperti kegiatan melaksanakan percobaan/diskusi, menggunakan alat dan bahan percobaan, dan merekam data. Data respon siswa dikumpulkan menggunakan angket dengan dua pernyataan positif dan negatif melalui jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (R), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS).

Penelitian ini dibagi dalam tiga siklus dengan masing-masing siklus terdiri atas empat tahapan yaitu (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi/evaluasi, dan (4) refleksi. Desain penelitian ini dapat digambarkan seperti gambar berikut.



**Gambar 1. Tahapan dalam Siklus Pembelajaran WAVE**

Pada tahap ini dilakukan hal-hal sebagai berikut: (1) menentukan materi-materi yang akan dibahas, (2) mensosialisasikan kepada siswa mengenai pelaksanaan penelitian di kelas, (3) menyiapkan alat dan bahan pembelajaran.

Sesuai dengan siklus yang telah ditetapkan seperti yang digambarkan pada gambar 1, maka tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut.

#### **Tahap perencanaan siklus I.**

Pada tahap ini dilakukan (1) menentukan materi-materi yang akan dibahas selama penelitian bersama tim MGMP kimia, (2) mensosialisasikan kepada siswa mengenai pelaksanaan penelitian di kelas dan hal-hal yang harus dipersiapkan, kerjasama yang akan dilakukan mulai tahap perencanaan, proses pembelajaran, evaluasi/observasi dan refleksi, (2) menyiapkan alat dan bahan pembelajaran.

#### **Tahap pelaksanaan siklus I.**

Pada tahap ini dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan tatap muka dan sekali pertemuan pelaksanaan tes/evaluasi dengan kegiatan sebagai berikut. Pertemuan 1, dilakukan kegiatan (1) pendahuluan, (1) tahap *Preparation* (persiapan), (3) tahap *Practise* (pelatihan), (4) tahap *Presentation* (penyampaian), dan (5) tahap *Performance* (penampilan hasil). Langkah-langkah kegiatan yang dilakukan pada pertemuan 2 dan 3 hampir sama dengan langkah-langkah pada pertemuan 1, perbedaannya hanya pada pembahasan materi. Pada pertemuan keempat diadakan tes pemahaman konsep dan dibagikan angket pada aspek afektif. Hasil tes pemahaman konsep, angket afektif dan lembar observasi psikomotor tiap pertemuan akan dijadikan acuan untuk mendiagnosis kesulitan belajar siswa sehingga dapat diperbaiki pada siklus II. Di samping itu juga dicari respon siswa dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keseriusan siswa selama mengikuti pembelajaran.

#### **Tahap Observasi/Evaluasi siklus I.**

Langkah-langkah yang dilakukan adalah (1) mengobservasi aspek psikomotor siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi bersama guru MGMP, (2) mengevaluasi aspek kognitif di akhir siklus I dengan tes pemahaman konsep, (3) mengevaluasi aspek afektif dengan pemberian angket pada akhir siklus I, (4) mengevaluasi proses pembelajaran kimia menggunakan model pembelajaran

WAVE. e). Mengevaluasi hambatan-hambatan yang ditemukan selama pelaksanaan tindakan siklus I untuk nantinya dilakukan perbaikan pada siklus II.

4). **Tahap Refleksi siklus I.** Kegiatan pada tahap ini yaitu merefleksikan tindakan yang telah dilakukan selama siklus I, sebagai dasar refleksi adalah hasil tes kognitif siswa, hasil analisis angket sikap (afektif), hasil observasi keterampilan (psikomotor) serta respon siswa terhadap hambatan belajar yang dialami dalam proses pembelajaran serta kendala-kendala yang ditemukan selama pelaksanaan tindakan. Hasil refleksi ini digunakan sebagai dasar memperbaiki dan menyempurnakan perencanaan dan pelaksanaan tindakan pada siklus berikutnya.

Pada siklus II dan III pada prinsipnya sama dengan pelaksanaan pada siklus I, bedanya hanya pada pembahasan materi di tiap siklus pembelajaran.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Hasil pembelajaran siklus I dapat dilihat dari pencapaian kompetensi dasar siswa yang terdiri atas nilai kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai berikut.

Data hasil analisis aspek kognitif siswa pada siklus I diperoleh nilai rata-rata sebesar 57,81 dengan standar deviasi 10,70 dan ketuntasan klasikal 34,38%. Dari kategori keberhasilan penelitian, dikatakan berhasil jika nilai rata-rata siswa sebesar 69,00 dan ketuntasan klasikal siswa  $\geq 85\%$ . Berdasarkan kategori tersebut, hasil penelitian aspek kognitif siswa pada siklus I menunjukkan penelitian belum memenuhi kategori keberhasilan.

Data aspek afektif siswa pada siklus I yang diperoleh dari angket sikap pada siklus I menunjukkan nilai rata-rata 8,05 dengan standar deviasi 1,15, dan berada pada kategori kurang baik (50,00%). Data hasil analisis skor aspek psikomotor siswa menunjukkan nilai rata-rata 8,64 dengan standar deviasi sebesar 1,54 dan berada pada kategori kurang tinggi (53,13%). Respon siswa pada siklus I menunjukkan nilai rata-rata 37,19 dengan standar deviasi 6,73 dan berada pada kategori kurang positif (56,25%).

Refleksi selama proses pembelajaran di siklus I sudah berlangsung cukup baik, kondusif dan menyenangkan. Hal tersebut diketahui dari hasil evaluasi proses pembelajaran yang dilaku-

kan pada tiap akhir pertemuan. Namun masih ditemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran yang masih perlu dijadikan refleksi untuk perbaikan pada siklus selanjutnya. Secara umum beberapa permasalahan yang muncul di siklus I yaitu (1) aktivitas siswa khususnya saat melakukan praktikum belum optimal, dalam hal ini ada siswa yang diam atau bermain-main saat temannya melakukan kegiatan, (2) kerjasama antar anggota kelompok belum optimal, beberapa kelompok masih bekerja secara sendiri-sendiri, (3) saat presentasi keaktifan siswa masih rendah dan didominasi oleh siswa yang pintar saja, (4) saat pelaksanaan evaluasi sebagian besar siswa masih menoleh pekerjaan temannya atau kerja sama.

Deskripsi proses pembelajaran siklus II, pada intinya sama dengan proses kegiatan pada siklus I dari pertemuan 1 sampai pada pertemuan 4. Pada 10 menit pertama dilakukan perkenalan dan absensi siswa. Peneliti menyampaikan secara ga-ris besar mengenai pembelajaran model WAVE, karakteristik dan bagaimana pelaksanaannya di kelas atau di laboratorium. Kegiatan yang dilakukan pada tahap penutup adalah evaluasi proses pembelajaran yang telah berlangsung dan mendiskusikan alternatif solusi perbaikan yang dapat dilakukan untuk pertemuan selanjutnya. Secara umum implementasi model pembelajaran WAVE pada siklus II masih belum maksimal. Upaya perbaikan di siklus II yaitu memberikan motivasi dan bimbingan yang lebih intensif dengan harapan siswa termotivasi untuk belajar sehingga suasana belajar menjadi lebih menyenangkan dan hasil yang diperoleh lebih optimal.

Hasil penelitian siklus II setelah dianalisis, data aspek kognitif siswa diperoleh nilai rata-rata 66,88 dengan standar deviasi 8,21 dan ketuntasan klasikal 53,13%. Dari kategori keberhasilan penelitian, dikatakan berhasil jika nilai rata-rata siswa lebih besar atau sama dengan 69,00 dan ketuntasan klasikal  $\geq 85\%$ . Berdasarkan kategori tersebut, hasil penelitian aspek kognitif siswa pada siklus II menunjukkan penelitian belum memenuhi kategori keberhasilan.

Data hasil analisis nilai aspek afektif siswa setelah tindakan pada siklus II menunjukkan nilai rata-rata 10,45, dengan standar deviasi 0,86 dan berada pada kategori cukup baik (62,50%). Data hasil analisis skor aspek psikomotor siswa menunjukkan nilai rata-rata 10,66 dengan standar deviasi 1,50, dan berada pada kategori cukup tinggi (59,38%). Respon siswa dengan nilai rata-

rata 46,66 dengan standar deviasi 6,28 dan berada pada kategori cukup positif (59,38%).

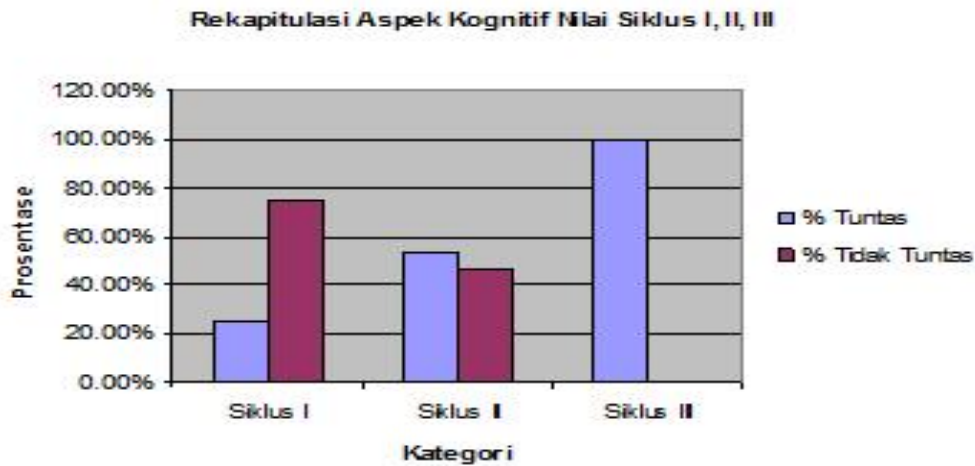
Refleksi siklus II, yaitu proses pembelajaran sudah berlangsung cukup baik, kondusif dan menyenangkan. Hal tersebut diketahui dari hasil evaluasi proses pembelajaran yang dilakukan pada tiap akhir pertemuan. Namun, masih ditemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran yang masih perlu dijadikan refleksi untuk perbaikan pada siklus selanjutnya. Permasalahan yang muncul di siklus II yaitu (1) aktivitas siswa saat kegiatan proses belajar masih belum optimal, namun lebih baik jika dibandingkan pada siklus I, (2) kerjasama antar anggota dalam satu kelompok sudah lebih baik, namun lebih dioptimalkan kerja kelompok, tidak bekerja secara mandiri, (3) dalam kegiatan presentasi, keaktifan siswa sudah lebih baik, artinya siswa yang mau memberikan pendapat atau mengajukan pertanyaan tidak didominasi oleh siswa yang pintar saja, tetapi siswa yang mengalami hambatan belajar pun sudah berani berpendapat, (4) saat pelaksanaan evaluasi sudah berjalan lebih baik dari hasil maupun kesiapan siswa (siswa bekerja mandiri) walaupun belum mencapai ketuntasan seratus persen.

Deskripsi proses pembelajaran siklus III, pada pertemuan pertama siklus III pada prinsipnya sama dengan pertemuan pertama pada siklus I dan II. Pertemuan di siklus III berjalan lebih baik dibandingkan pada siklus I dan II, walaupun di siklus III masih terdapat beberapa kelompok yang memerlukan bimbingan. Upaya perbaikan di siklus III sebagai refleksi di siklus II yaitu memberikan motivasi dan bimbingan lebih intensif dan semangat, memberikan penghargaan (*rewards*) pada siswa yang disiplin, rajin dan aktif selama kegiatan pembelajaran, dengan demikian siswa diharapkan akan termotivasi untuk belajar. Hal tersebut memberikan kontribusi yang positif bagi peningkatan hasil belajar, motivasi dan rasa ingin tahu siswa, serta meningkatkan antusias dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Hasil penelitian siklus III setelah dianalisis, data aspek kognitif siswa diperoleh nilai rata-rata 76,56 dengan standar deviasi 6,02 dan ketuntasan klasikal 100%. Hasil penelitian aspek kognitif siswa pada siklus III menunjukkan penelitian sudah memenuhi kategori keberhasilan, rata-rata nilai kognitif siswa  $> 69,00$ , yaitu 76,56 dan ketuntasan klasikalnya  $> 85\%$ , yaitu 100%.

Jika dibandingkan dengan hasil penelitian siklus I, siklus II dan siklus III terdapat peningkatan nilai rata-rata kognitif siswa. Sebaran nilai rata-rata kognitif siswa pada

siklus I, siklus II dan siklus III seperti Gambar 2.



Gambar 2. Sebaran Hasil Belajar Siklus I, II, dan III

Hasil analisis nilai aspek afektif siswa setelah tindakan pada siklus III menunjukkan nilai rata-rata 11,97 dengan standar deviasi 0,96 dan berada pada kategori baik. Sikap (*afektif*)

siswa selama mengikuti pembelajaran pada siklus I, II dan III seperti Tabel 1. Rekapitulasi nilai keterampilan (*psikomotor*) siswa pada siklus I, II dan III seperti pada Tabel 2.

Tabel 1. Sikap Siswa Selama Mengikuti Pembelajaran

No	Interval	Kategori	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
			f	(%)	f	(%)	f	(%)
1	$13 \leq \bar{X}$	Sangat baik	0	0,00	0	0,00	4	12,50
2	$11 \leq \bar{X} < 13$	Baik	1	3,13	8	25,00	24	75,00
3	$9 \leq \bar{X} < 11$	Cukup baik	11	34,38	20	62,50	4	12,50
4	$7 \leq \bar{X} < 9$	Kurang baik	16	50,00	4	12,50	0	0,00
5	$\bar{X} < 7$	Sangat kurang baik	4	12,50	0	0,00	0	0,00

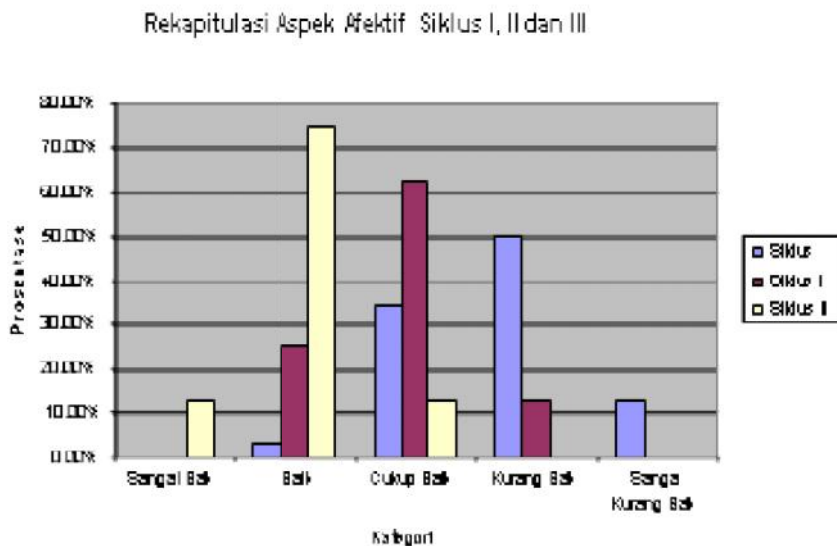
f : frekuensi

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Keterampilan Siswa Siklus I, II dan III

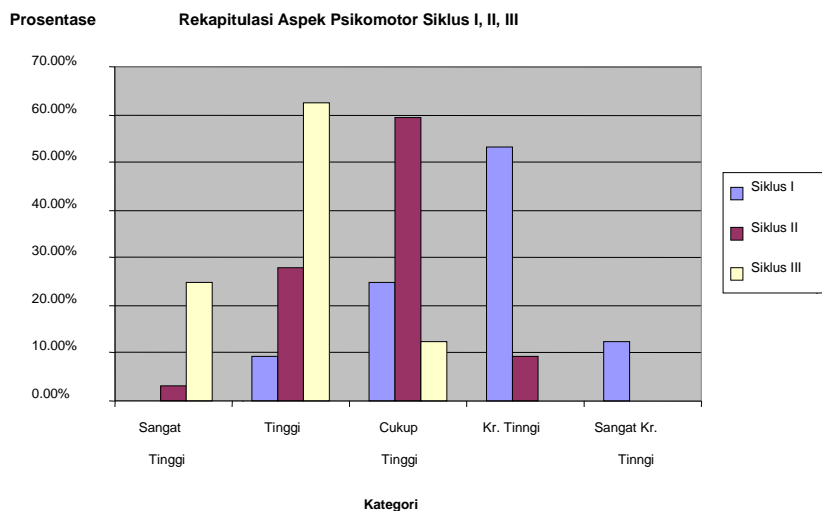
No	Interval	Kategori	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
			Frekwensi	Prosentase (%)	Frekwensi	Prosentase (%)	Frekwensi	Prosentase (%)
1	$13 \leq \bar{X}$	Sangat tinggi	0	0,00	1	3,13	8	25,00
2	$11 \leq \bar{X} < 13$	Tinggi	3	9,38	9	28,13	20	62,50
3	$9 \leq \bar{X} < 11$	Cukup tinggi	8	25,00	19	59,38	4	12,50
4	$7 \leq \bar{X} < 9$	Kurang tinggi	17	53,13	3	9,38	0	0
5	$\bar{X} < 7$	Sangat kurang tinggi	4	12,50	0	0,00	0	0

Sebaran nilai rata-rata afektif siswa pada siklus I, II dan siklus III seperti Gambar 4. Hasil analisis keterampilan (*psikomotor*) siswa menunjukkan nilai rata-rata 12,67 dengan standar deviasi 1,05 dan berada pada kategori tinggi (62,50%).

Jika dibandingkan dengan hasil penelitian siklus I dan siklus II, pada siklus III terdapat peningkatan nilai rata-rata psikomotor siswa. Sebaran nilai rata-rata psikomotor (*keterampilan*) siswa pada siklus I, II dan III seperti Gambar 5.



Gambar 3. Sebaran Nilai Afektif Siswa Siklus I, II dan Siklus III



Gambar 4. Sebaran Nilai Psikomotor Siswa Siklus I, II dan Siklus III

Respon siswa dikumpulkan berdasarkan angket respon yang diberikan pada akhir setiap siklus I, II dan III. Dari hasil analisis pada siklus I skor respon siswa diperoleh rata-rata 37,19 dengan kategori kurang positif (56,25) dan standar deviasi 6,73. Pada siklus II skor respon siswa diperoleh rata-rata 46,66 dengan kategori

cukup positif (59,38%) dan standar deviasi 6,28. Pada siklus III skor respon siswa diperoleh rata-rata 55,84 dengan kategori positif (65,63%) dan standar deviasi 5,37. Sebaran nilai Pendapat (*respon*) siswa pada masing-masing kategori yang telah ditetapkan dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. Sebaran Nilai Respon Siswa**

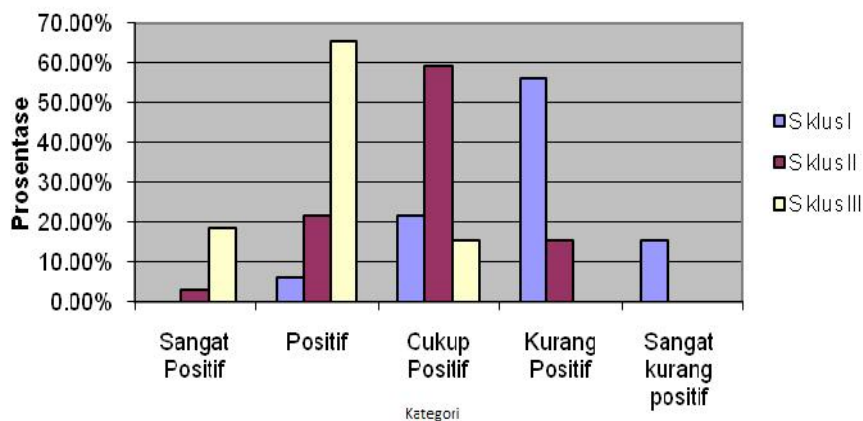
No	Interval	Kategori	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
			f	%	f	%	f	%
1	$60 \leq \bar{X}$	Sangat positif	0	0,00	1	3,13	6	18,75
2	$50 \leq \bar{X} < 60$	Positif	2	6,25	7	21,88	21	<b>65,63</b>
3	$40 \leq \bar{X} < 50$	Cukup positif	7	21,88	19	<b>59,38</b>	5	15,63
4	$30 \leq \bar{X} < 40$	Kurang positif	18	<b>56,25</b>	5	15,63	0	0,00
5	$\bar{X} < 30$	Sangat kurang positif	15	15,63	0	0,00	0	0,00

f= frekuensi

Jika dibandingkan dengan hasil penelitian siklus I dan II, pada siklus III terdapat peningkatan nilai rata-rata respon siswa. Sebaran nilai rata-rata respon siswa pada siklus I, II dan III seperti Gambar 5.

Refleksi pada siklus III secara umum kegiatan pembelajaran sudah berjalan dengan baik dan tampak ada peningkatan, baik dari segi proses maupun hasil tindakan. Hal tersebut memberikan kontribusi yang baik bagi peningkatan motivasi dan rasa ingin tahu siswa serta meningkatkan antusiasme dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Berdasarkan refleksi yang telah dilakukan dan memperhatikan proses dan kompetensi yang telah didapat, implementasi pembelajaran model WAVE dapat dilihat hal-hal positif sebagai berikut: (1) Diskusi disesuaikan dengan materi yang dibahas sehingga dapat menambah motivasi siswa dalam belajar, (2) Memberikan peluang pada siswa untuk beraktivitas sebanyak-banyaknya dalam proses belajar, sehingga tidak mengakibatkan kebosanan saat belajar, dan (3) Memberikan kesempatan dan memotivasi siswa untuk bertanya dengan tujuan untuk saling mengevaluasi pendapat antar siswa.

**Rekapitulasi Nilai Respon Siswa Siklus I, II dan III****Gambar 5. Sebaran Nilai Respon Siswa Siklus I, II dan III**

## Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di kelas XI PSIA-1 SMA Negeri 1 Rendang tahun pelajaran 2010/2011 selama dua belas kali pertemuan. Hasil tes pemahaman konsep untuk mengetahui kompetensi aspek kognitif siswa pada siklus I menunjukkan nilai rata-rata 57,81, stan-

dar deviasi 10,70 dan ketuntasan siswa 34,38%. Nilai rata-rata kognitif siswa pada siklus I belum berada pada kategori tuntas.

Belum tuntasnya proses belajar siswa pada siklus I sebagai akibat dari beberapa faktor berikut: (1) Siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran WAVE, (2) Terbatasnya sumber belajar (buku) yang dimiliki siswa, (3) Siswa



kurang mempersiapkan diri dengan baik sebelum diadakannya tes hasil belajar,(4) Saat praktikum siswa masih belum memaknai kegiatan yang mereka lakukan.

Perbaikan yang dilakukan pada siklus II untuk meminimalisir faktor penyebab belum tuntasnya kompetensi kognitif siswa adalah sebagai berikut: (1) mengupayakan kegiatan diskusi interen dan antar kelompok lebih baik, (2) memberikan bimbingan yang lebih intensif saat melakukan praktikum, (3) membiasakan siswa mengerjakan permasalahan yang bersifat realistik, dan (4) menginformasikan pada siswa sebelum diadakan tes hasil belajar.

Upaya-upaya perbaikan yang dilakukan pada siklus II menunjukkan hasil yang cukup positif, hal itu terbukti dari nilai rata-rata aspek kognitif pada siklus II 66,88 dengan standar deviasi 8,21 dan ketuntasan klasikal 53,13%. Dari data tersebut dapat dikatakan ada peningkatan 9,06 atau 18,75%. Namun kenaikan tersebut belum mencapai kategori tuntas karena nilai masih di bawah KKM, yaitu <69. Demikian juga ketuntasan klasikalnya belum mencapai target yang diharapkan yaitu masih di bawah standar 53,13% dari yang diharapkan 85%.

Belum tuntasnya proses belajar siswa pada siklus II sebagai akibat dari beberapa faktor, yaitu(1) siswa masih enggan untuk belajar dengan model pembelajaran WAVE, (2) beban tugas belajar siswa sangat banyak artinya semua guru menuntut nilai yang terbaik, sehingga siswa merasa sulit mengatur belajar di semua mata pelajaran, (3) siswa terlalu banyak mengambil pekerjaan di rumah (membantu orang tua), sehingga waktu untuk belajar sangat kurang, (4) saat pelaksanaan praktikum siswa masih belum fokus pada lembar kerja yang diberikan dan selalu membandingkan data yang diperoleh dengan temannya.

Perbaikan yang dilakukan pada siklus III untuk meminimalisir faktor penyebab belum tuntasnya kompetensi kognitif siswa adalah (1) mengupayakan kegiatan diskusi dan bimbingan lebih intentif, (2) membiasakan siswa mengerjakan permasalahan yang bersifat realistik, dan (3) menginformasikan pada siswa sebelum diadakan tes hasil belajar.

Perbaikan proses yang dilakukan pada siklus III menunjukkan hasil yang cukup signifikan, bahwa rata-rata nilai kognitif siswa 76,56 dengan standar deviasi 6,02 dan ketuntasan siswa 100%. Nilai rata-rata ini berada pada kategori tuntas, yaitu >69. Hasil ini sependapat

dengan penelitian yang dilakukan oleh Scott (2006) yang membuktikan bahwa kemandirian (otonomi) belajar yang dimiliki oleh siswa berpengaruh terhadap pencapaian hasil akhir.

Mengacu pada hasil belajar pada siklus III, Meier (2000) menyatakan bahwa jika proses belajar dilakukan dengan suasana yang menyenangkan, tanpa beban serta mengoptimalkan semua potensi yang ada pada diri siswa, baik fisik dan mental akan menjadikan proses dan hasil pembelajaran menjadi lebih baik. Hal ini dipertegas oleh Berg (dalam Santyasa, 2004) bahwa praktikum dapat mengarahkan siswa memahami fenomena fisik secara lebih nyata dan dapat mengubah miskonsepsi siswa menjadi konsepsi ilmiah. Selain itu, Shepardson (dalam Santyasa, 2004) juga menyatakan bahwa praktikum dapat mempercepat siswa mengkonstruksi pengetahuan barunya secara ilmiah.

Aspek afektif siswa siklus I menunjukkan nilai rata-rata 8,05 dengan standar deviasi 1,15 dan berada pada kategori kurang baik. Pada siklus II nilai rata-rata aspek afektif siswa 10,45 dengan standar deviasi 0,86 dan berada pada kategori cukup Baik. Pada siklus III nilai rata-rata aspek afektif siswa 11,97 dengan standar deviasi 0,96 dan berada pada kategori baik. Antara siklus I, II dan siklus III terdapat peningkatan nilai rata-rata aspek afektif siswa sebesar 2,40 atau 12,50% pada siklus II dan sebesar 1,52 atau 12,50% pada siklus III. Demikian juga kriteria keberhasilan dari kurang baik, menjadi cukup baik sampai pada kategori baik. Hal ini didukung oleh pendapat Lederman (dalam Eka S., 2009) yang menyatakan bahwa kemampuan seseorang secara ilmiah merupakan salah satu peranan dalam pemahaman mengenai fakta, konsep, dan teori ilmiah serta sebagai tambahan untuk memperjelas pemahaman mengenai hakekat sains.

Pada aspek psikomotor, observasi siklus I diperoleh nilai rata-rata 8,64 dengan standar deviasi 1,54 dan berada pada kategori kurang tinggi. Observasi pada siklus I menunjukkan bahwa (1) siswa masih belum dapat melakukan kegiatan diskusi dengan maksimal sesuai dengan petunjuk LKS, (2) siswa belum mampu mencatat permasalahan dalam diskusi dan siswa selalu membandingkan dengan kelompok lain. Dengan diadakan refleksi siklus I dan perbaikan-perbaikan dalam hal pencapaian psikomotor siswa, didapatkan rata-rata nilai 10,66 dengan standar deviasi 1,50 dan berada pada kategori cukup tinggi.

Perbaikan proses/refleksi pada siklus I dan siklus II juga belum mencapai hasil yang diharapkan, sehingga pada siklus II perlu direfleksikan untuk mencapai hasil yang lebih baik pada pelaksanaan kegiatan pada siklus III. Hasil siklus III menunjukkan bahwa nilai rata-rata psikomotor 12,67 dengan standar deviasi 1,05. Dari siklus I ke siklus II terdapat peningkatan 2,02 atau 6,25% dan dari siklus II ke siklus III terdapat peningkatan 2,01 atau 3,13%. Demikian juga kriteria keberhasilan dari kurang tinggi, cukup tinggi sampai pada kategori tinggi. Hasil ini didukung oleh pendapat DeBella & Koencke, 2008 (dalam Arnawa, 2009) yang menyatakan bahwa aktivitas belajar yang melibatkan aktivitas fisik terutama aspek psikomotor (keterampilan di laboratorium) dapat meningkatkan motivasi belajar dan menguatkan konsepsi siswa dalam pembelajaran.

Dilihat dari nilai respon siswa menunjukkan bahwa nilai rata-rata 37,19 dengan standar deviasi 6,73 dan berada pada kategori kurang positif. Pada siklus II respon siswa 46,66 dengan standar deviasi 6,28 dan berada pada kategori cukup positif. Pada siklus III respon siswa 55,84 dengan standar deviasi 5,37 dan berada pada kategori positif. Ini menunjukkan bahwa ada kenaikan respon siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 9,47 atau 3,13%. Demikian halnya dari siklus II ke siklus III terdapat peningkatan sebesar 9,19 atau 6,25%. Hal ini berarti bahwa siswa merasa puas dan senang, tanpa tekanan dan beban dalam belajar kimia menggunakan model pembelajaran WAVE. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivis Vygotsky (dalam Suparno, dkk., 2001) yang menegaskan bahwa pengetahuan anak dibentuk dalam kerjasama dengan teman lain (*peer collaboration*). Vygotsky menekankan pentingnya kerjasama atau studi kelompok. Santyasa (2003a; 2003b) menegaskan bahwa pengetahuan awal siswa juga dapat membangkitkan motivasi intrinsik para siswa, artinya pengetahuan awal dan persepsi yang positif akan meningkatkan motivasi siswa untuk berprestasi.

## DAFTAR RUJUKAN

Arnawa, I N. 2009. *Implementasi Model Pembelajaran Outdoor POCE untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII B SMPN 3 Tembuku Tahun pelajaran 2008/ 2009*.

Motivasi belajar siswa benar-benar dijadikan bahan pertimbangan dalam merancang dan melakukan pembelajaran.

## SIMPULAN

Implementasi pembelajaran model WAVE dapat meningkatkan hasil belajar pada aspek kognitif siswa. Dalam hal ini ada peningkatan sebesar 9,06 atau 18,75% dari siklus I ke siklus II, dan dari siklus II ke siklus III sebesar 9,69 atau 46,88%. Sikap siswa (aspek afektif) selama pembelajaran juga mengalami kenaikan rata-rata sebesar 2,40 atau 12,50% dari siklus I ke siklus II, demikian pula dari siklus II ke siklus III terdapat kenaikan sebesar 1,52 atau 12,50%. Demikian halnya keterampilan siswa (aspek psikomotor) dari siklus I dan siklus II terdapat peningkatan rata-rata 2,02 atau 6,25%, dan dari siklus II ke siklus III terdapat peningkatan rata-rata 2,01 atau 3,13%. Respon siswa terhadap implementasi model pembelajaran WAVE juga mengalami peningkatan sebesar 9,47 atau 3,13% yaitu dari kurang positif menjadi cukup positif pada siklus I ke siklus II, dan pada siklus II ke siklus III ada peningkatan sebesar 9,19 atau 6,25% yaitu dari cukup positif menjadi positif.

Ada beberapa hal yang dapat disarankan dari hasil penelitian ini: (1) Kepada siswa, karena kegiatan belajar adalah tugas, siswa hendaknya proaktif, kreatif, inisiatif serta inovatif dalam pengembangan pengalaman belajar yang semaksimal mungkin, tanpa harus menunggu informasi dari guru, (2) Kepada peneliti selanjutnya, diharapkan untuk mencoba mengimplementasikan model pembelajaran WAVE untuk kompetensi dasar yang berbeda karena dengan implementasi pembelajaran ini kegiatan belajar siswa menjadi lebih menyenangkan dan siswa dapat menggunakan semua potensi yang ada pada dirinya untuk memperoleh pengalaman belajar yang optimal.

Skripsi tidak diterbitkan. Singaraja: Undiksha.

Eka S., I G. 2009. *Pengaruh Model Pembelajaran Berorientasi Nos (Nature Of Science) terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5*

- Singaraja Tahun Pelajaran 2008/2009. Skripsi tidak diterbitkan. Singaraja: Undiksha.
- Meier, D. 2000. *The Accelerated Learning Handbook*. Bandung: Kafia.
- Santyasa, I W. 2003(a). Peluang Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi dan Pendidikan Berorientasi Kecakapan Hidup (Suatu Tinjauan Teoritik Menurut Perspektif Teknologi Pembelajaran). *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. Edisi khusus. Th. XXXVI: 89-107.
- Santyasa, I W. 2003(b). *Pendidikan, Pembelajaran, dan Penilaian Berbasis Kompetensi*. Makalah disajikan dalam Seminar Akademik Himpunan Mahasiswa Jurusan Pendidikan IKIP Negeri Singaraja, 27 Februari.
- Santyasa, I W. 2004. *Pengaruh Model dan Setting Pembelajaran Terhadap Remediasi Miskonsepsi, Pemahaman Konsep, dan Hasil Belajar Fisika Pada Siswa SMU*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Program Pasca Sarjana Program Studi Teknologi Pembelajaran, Universitas Negeri Malang.
- Sardiman. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Pt. Raja Grafindo Persada.
- Scott, K. W. 2006. Self-directed learners' concept of self as learner. *International Journal of Self-directed Learning*. 3(2). 1-13.
- Suparno, P., Kartono, S., Rohadi, R., & Sukadi, G. 2001. *Reformasi Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.