

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *MIND MAPPING*  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK  
PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI TENTANG SISTEM REGULASI  
DI KELAS XI IPA C SMA NEGERI 5 BOGOR**

**Tri Retnowati**

SMA Negeri 5 Kota Bogor  
Jalan Manunggal No. 22 Kota Bogor  
*tri3retnowati@gmail.com*

**Abstrak:** Penelitian ini berangkat dari masih rendahnya daya serap siswa. Hal ini tampak dari hasil belajar peserta didik yang memprihatinkan. Rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan oleh proses pembelajaran yang konvensional. Pada proses pembelajaran cenderung *teacher-centered* sehingga peserta didik menjadi pasif, pendekatan abstrak dengan metode ceramah dan pemberian tugas, sangatlah dominan dari setiap kegiatan pembelajaran. Sangat jarang dijumpai guru menggunakan pendekatan nyata yang mengaktifkan peserta didik, karena guru menganggap pembelajaran yang demikian menyita waktu.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui apakah melalui model pembelajaran *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar biologi tentang sistem regulasi di kelas XI IPA C SMA Negeri 5 Bogor; (2) mendeskripsikan bagaimana proses peningkatan hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran biologi tentang sistem regulasi sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *mind mapping* di kelas XI IPA C SMA Negeri 5 Bogor; (3) mengukur seberapa besar peningkatan hasil belajar peserta didik sistem regulasi setelah menggunakan model pembelajaran *mind mapping* di kelas XI IPA C SMA Negeri 5 Bogor.

Bedasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang materi sistim regulasi, dapat diambil simpulan sebagai berikut: (1) Adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik pada materi sistim regulasi di kelas XI IPA C SMA Negeri 5 Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor dengan model pembelajaran *mind mapping*; (2) Penggunaan model pembelajaran *mind mapping* dalam pembelajaran membuat peserta didik tidak bosan dan jenuh sebaliknya merasa senang sehingga aktivitas belajar mereka meningkat. Hal ini terbukti pada pembelajaran. Setelah guru memperbaiki hasil refleksi pada siklus I maka pada siklus II didapat 84,38% atau 27 peserta didik aktif pada saat pembelajaran dan 15,63% atau 5 orang peserta didik yang cukup aktif pada saat pembelajaran serta 0,00% atau tidak ada peserta didik yang tidak aktif pada saat pembelajaran. Hal tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar yang dicapai peserta didik; dan (3) Hasil belajar mata pelajaran sistem regulasi di kelas XI IPA C SMA Negeri 5 Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor sebelum menggunakan model pembelajaran *mind mapping* mempunyai nilai rata-rata 64,69. Pada saat pembelajaran diubah menggunakan model pembelajaran *mind mapping*, rata-rata hasil belajar peserta didik meningkat menjadi 77,34 pada siklus I dan 82,50 pada siklus II.

**Kata Kunci:** *Mind mapping, Hasil Belajar Mata Pelajaran Biologi, Sistem Regulasi.*

## 1. PENDAHULUAN

Masalah utama dalam pembelajaran adalah masih rendahnya daya serap siswa. Hal ini tampak dari hasil belajar peserta didik yang memprihatinkan.

KKM yang telah ditetapkan tentang materi sistem regulasi yaitu 80 namun peserta didik mendapatkan nilai di atas KKM 34,4% sebanyak 11 orang dan dibawah KKM 65,6%. Sebanyak 21 orang Dengan rata-rata kelas 65,63. Rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan oleh proses pembelajaran yang konvensional. Pada proses pembelajaran cenderung *teacher-centered* sehingga peserta didik menjadi pasif, pendekatan abstrak dengan metode ceramah dan pemberian tugas, sangatlah dominan dari setiap kegiatan pembelajaran. Sangat jarang dijumpai guru menggunakan pendekatan nyata yang mengaktifkan peserta didik, karena guru menganggap pembelajaran yang demikian menyita waktu. Ketidakberhasilan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Biologi disebabkan oleh banyak faktor diantaranya penjelasan materi pelajaran masih abstrak, guru hanya menerapkan metode yang monoton, guru kurang tepat dalam pemilihan metode

pembelajaran yang cocok dengan materi pelajaran, guru kurang menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, guru kurang memberikan contoh dan latihan, alat peraga yang digunakan kurang maksimal, dan peserta didik kurang memahami materi pelajaran.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut merupakan hal yang mengharuskan guru melakukan penelitian tindakan kelas agar masalah dalam praktik pembelajaran yang dilakukan selama ini dapat diperbaiki, karena penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memperbaiki pembelajaran. Perbaikan pembelajaran dilakukan secara bertahap dan terus-menerus, dengan dilakukannya penelitian tindakan kelas tersebut diharapkan hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

Untuk memecahkan masalah di atas, peneliti akan menerapkan model pembelajaran *mind mapping*. Model pembelajaran *mind mapping* merupakan strategi pembelajaran yang dapat mendorong meningkatkan hasil belajar, karena di dalam model pembelajaran *mind mapping* peserta didik bekerja dengan peserta didik lain dalam suasana gotong royong, peserta

didik mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi yang berkaitan dengan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi tersebut, dan akhirnya peserta didik dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Berdasarkan fakta-fakta di atas, peneliti tertarik untuk meneliti lebih dalam tentang upaya peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Biologi tentang sistem regulasi melalui model pembelajaran *mind mapping* di kelas XI IPA C SMA Negeri 5 Bogor.

Model Pembelajaran *Mind mapping* merupakan cara yang efektif untuk memudahkan peserta didik memahami isi materi pelajaran serta menanamkan konsep-konsep dengan cara mencatat sehingga fungsi otak kiri dan otak kanan cara bekerjanya seimbang.

Hasil belajar peserta didik dalam aspek kognitif dapat meningkat dengan model pembelajaran *mind mapping*. Pernyataan ini berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disalah satu SMA Negeri 5 tahun 2015–2016. Peningkatan ini terjadi karena selama pengajaran peserta didik terlibat aktif

dan merasa senang ketika diajak berdiskusi dan tanya jawab, sehingga peserta didik tertarik dan berminat terhadap pengajaran yang dilaksanakan (Wahyudi, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian peserta didik menganggap materi system regulasi adalah salah satu materi yang sulit. Oleh karena itu, model pembelajaran *mind mapping* ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA C di SMA Negeri 5 Bogor.

Barbara Prashing mengemukakan *Mind mapping* dipopulerkan oleh Tony Buzan pada tahun 1970-an, aslinya diciptakan oleh Gelb. Michael Gelb dalam Buzan (2007:179-181): *Mind mapping* dapat diartikan sistem revolusioner dalam perencanaan dan pembuatan catatan yang telah mengubah hidup jutaan orang di seluruh dunia. Pembuatan *Mind mapping* didasarkan pada cara kerja alamiah otak dan mampu menyalakan percikan-percikan kreatifitas dalam otak karena melibatkan kedua belahan otak kita. Menurut Porter & Hernacki (2008:152-159): *Mind mapping* juga dapat disebut dengan peta pemikiran. *Mind mapping* juga merupakan metode mencatat secara menyeluruh dalam satu

halaman. *Mind mapping* menggunakan pengingat-pengingat visual dan sensorik dalam suatu pola dari ide-ide yang berkaitan. Peta pikiran atau *Mind mapping* pada dasarnya menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan pada otak.

Tony Buzan telah menyusun sejumlah aturan yang harus diikuti agar *Mind mapping* yang dibuat dapat memberikan manfaat yang optimal. Berikut adalah ringkasan dari Law of MM :

- a) Kertas: polos dengan ukuran minimal A4 dan paling baik adalah ukuran A3 dengan orientasi horizontal (Landscape). Central Topic diletakkan ditengah-tengah kertas dan sedapat mungkin berupa Image dengan minimal 3 warna.
- b) Garis: lebih tebal untuk BOIs dan selanjutnya semakin jauh dari pusat garis akan semakin tipis. Garis harus melengkung (tidak boleh garis lurus) dengan panjang yang sama dengan panjang kata atau image yang ada di atasnya. Seluruh garis harus tersambung ke pusat.
- c) Kata: menggunakan kata kunci saja dan hanya satu kata untuk

satu garis. Harus selalu menggunakan huruf cetak supaya lebih jelas dengan besar huruf yang semakin mengecil untuk cabang yang semakin jauh dari pusat.

- d) Image: gunakan sebanyak mungkin gambar, kode, simbol, grafik, table dan ritme karena lebih menarik serta mudah untuk diingat dan dipahami. Kalau memungkinkan gunakan Image yang 3 Dimensi agar lebih menarik lagi.
- e) Warna: gunakan minimal 3 warna dan lebih baik 5 – 6 warna. Warna berbeda untuk setiap BOIs dan warna cabang harus mengikuti warna BOIs.
- f) Struktur: menggunakan struktur radian dengan sentral topic terletak di tengah-tengah kertas dan selanjutnya cabang-cabangnya menyebar ke segala arah. BOIs umumnya terdiri dari 2 – 7 buah yang disusun sesuai dengan arah jarum jam dimulai dari arah jam.

Aplikasi *Mind mapping* dalam Pembelajaran Dalam tahap aplikasi, terdapat empat langkah yang harus

dilakukan proses pembelajaran berbasis *Mind mapping*, yaitu :

- a) *Overview*: Tinjauan Menyeluruh terhadap suatu topik pada saat proses pembelajaran baru dimulai. Hal ini bertujuan untuk memberi gambaran umum kepada siswa tentang topik yang akan dipelajari. Khusus untuk pertemuan pertama pada setiap awal Semester, *Overview* dapat diisi dengan kegiatan untuk membuat *Master Mind Map*® yang merupakan rangkuman dari seluruh topik yang akan diajarkan selamasatu Semester yang biasanya sudah ada dalam Silabus. Dengan demikian, sejak awal siswa sudah mengetahui topik apa saja yang akan dipelajarinya sehingga membuka peluang bagi siswa yang aktif untuk mempelajarinya lebih dahulu di rumah atau di perpustakaan.
- b) *Preview*: Tinjauan Awal merupakan lanjutan dari *Overview* sehingga gambaran umum yang diberikan setingkat lebih detail daripada *Overview* dan dapat berupa penjabaran lebih lanjut dari Silabus. Dengan demikian, siswa diharapkan telah memiliki pengetahuan awal yang cukup mengenai sub-topik dari bahan sebelum pembahasan yang lebih detail dimulai. Khusus untuk bahan yang sangat sederhana, langkah *Preview* dapat dilewati sehingga langsung masuk ke langkah *Inview*.
- c) *Inview*: Tinjauan Mendalam yang merupakan inti dari suatu proses pembelajaran, di mana suatu topik akan dibahas secara detail, terperinci dan mendalam. Selama *Inview* ini, siswa diharapkan dapat mencatat informasi, konsep atau rumus penting beserta grafik, daftar atau diagram untuk membantu siswa dalam memahami dan menguasai bahan yang diajarkan.
- d) *Review*: Tinjauan Ulang dilakukan menjelang berakhirnya jam pelajaran dan berupa ringkasan dari bahan yang telah diajarkan serta ditekankan pada informasi, konsep atau rumus penting yang harus diingat atau dikuasai oleh siswa. Hal ini akan

dapat membantu siswa untuk fokus dalam mempelajari-ulang seluruh bahan yang diajarkan di sekolah pada saat di rumah. Review dapat juga dilakukan saat pelajaran akan dimulai pada pertemuan berikutnya untuk membantu siswa mengingatkan kembali bahan yang telah diajarkan pada pertemuan sebelumnya.

## 2. METODOLOGI

### A. Setting dan Subyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA C SMA Negeri 5 Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor. Ketika guru mengajar tentang sistem regulasi hasil nilai rata-rata 64,69 sedangkan KKM yang ditentukan 80. Siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM hanya 11 orang (34,4%) sedangkan siswa yang mendapat nilai di bawah KKM 21 orang (65,6%). Padahal materi sistem regulasi tidak terlalu sulit, jika kondisi tersebut tidak diatasi maka makna dan tujuan pembelajaran ini kurang tercapai

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester 2 tahun pelajaran 2015-2016, pada kelas XI IPA C SMA Negeri 5 Bogor, tentang materi sistem regulasi

pada semester 2 antara bulan Januari – Juni 2016. Adapun subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA C SMA Negeri 5 Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor berjumlah 32 orang terdiri dari laki-laki 14 orang dan perempuan 18 orang.

### B. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang diperlukan oleh peneliti digunakan instrumen pengumpulan data sebagai berikut:

#### 1) Tes Uji Kompetensi

Tes uji kompetensi digunakan untuk memperoleh data mengenai hasil belajar siswa yang dilaksanakan setelah pembelajaran berlangsung yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* materi system regulasi.

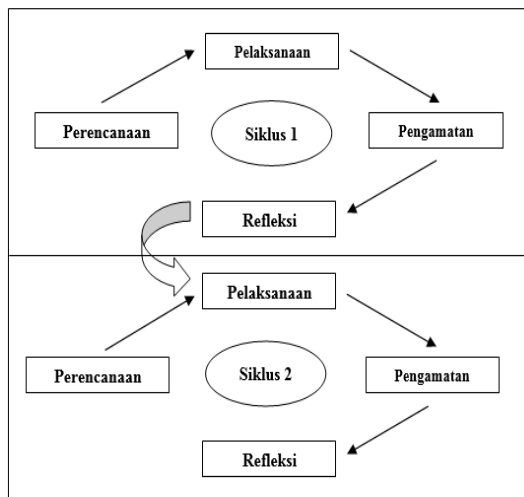
#### 2) Lembar Observasi

Lembar observasi disusun untuk memperoleh gambaran langsung tentang aktivitas peserta didik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Observasi tindakan dilakukan oleh guru lain yang bertindak sebagai observer. Lembar observer disusun untuk mengamati peneliti dan peserta didik dalam melaksanakan tindakan kelas, kondisi kelas dan

keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

**C. Prosedur Penelitian**

Di dalam praktek di lapangan setiap pokok bahasan biasanya tidak akan dapat diselesaikan dalam satu langkah, tetapi akan diselesaikan dalam beberapa aksi, itulah yang menyebabkan John Elliot (Gambar 1) menyusun metode penelitian tindakan kelas yang berbeda secara skematis dengan kedua metode sebelumnya, yaitu seperti dikemukakan berikut ini.



**Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas Metode John Elliot (Sumber: Asmani, 2011)**

Empat tahap yang umum dilakukan dalam penelitian tindakan kelas dalam Asmani (2011), yaitu:

**1) Perencanaan Tindakan (*planning*)**

Tahap ini, peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan yang akan dilakukan. Apabila peneliti telah yakin terhadap kebenaran rumusan masalah, maka selanjutnya adalah menyusun rencana tindakan yang meliputi :

- a. Penetapan bukti atau indikator.
- b. Penetapan skenario tindakan-tindakan.
- c. Perencanaan metode dan alat untuk mengamati dan merekam/ mendokumentasikan semua data.
- d. Perencanaan metode dan teknik pengolahan data.

**2) Pelaksanaan Tindakan (*acting*)**

Tahap ini merupakan implementasi atau penerapan isi rencana, yaitu melakukan tindakan-tindakan sesuai dengan langkah-langkah tindakan yang telah direncanakan pada tahap perancangan. Skenario tindakan yang telah direncanakan dilaksanakan dalam situasi yang aktual. Dalam waktu yang sama peneliti melakukan pengamatan dan interpretasi terhadap jalannya pelaksanaan tindakan itu.

### 3) **Observasi (*observing*)**

Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pelaksanaan tindakan sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya, dan seberapa jauh proses yang terjadi dapat diharapkan menuju sasaran yang diharapkan. Sebenarnya observasi atau pengamatan tidak terpisah dengan pelaksanaan tindakan. Jadi observasi dan pelaksanaan dilakukan dalam waktu bersamaan.

### 4) **Refleksi dan Evaluasi (*reflecting and evaluating*)**

Refleksi merupakan kegiatan analisis, sintesis, interpretasi, dan eksplanasi terhadap semua informasi yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan suatu kriteria, misalnya kriteria efektivitas pengajaran mempunyai indikator penggunaan waktu, biaya, tenaga, dan pencapaian hasil. Evaluasi dapat dilakukan secara kualitatif atau kuantitatif. Pada tahapan refleksi dilakukan analisis data yang diperoleh dari dampak pelaksanaan tindakan dan hambatan yang muncul dan didiskusikan rencana berikutnya untuk memperbaiki hal-hal yang masih kurang.

### D. **Pengolahan Data**

Langkah-langkah pengolahan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Mengolah data yang terkumpul seperti :
  - a. Data aktivitas siswa sewaktu proses pembelajaran yaitu lembar observasi
  - b. Data berupa nilai yang diperoleh dari hasil uji kompetensi (tes tertulis)
  - c. Data lembar observasi pengamatan.
- 2) Menyeleksi data  
Langkah ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul dapat diolah atau tidak.
- 3) Mengklarifikasikan dan mentabulasikan data  
Langkah klarifikasi data dilakukan untuk mengelompokkan data sesuai dengan alternatif jawaban yang tertera dalam kuesioner, sedangkan langkah mentabulasikan data dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai jumlah frekuensi dan kecenderungannya dalam kuesioner.



4) Menghitung Persentasi  
 Persentase digunakan untuk melihat besarnya persentase dari setiap alternatif jawaban pada setiap pertanyaan sehingga data yang diperoleh dapat dianalisa.

5) Mengumpulkan hasil penelitian setelah data dianalisis.

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Kegiatan Pendahuluan

Sebelum melakukan tindakan dalam penelitian, peneliti melakukan observasi awal di kelas. Hasil observasi menunjukkan bahwa ketika guru mengajar tentang system regulasi nilai rata-rata-rata 64,69 sedangkan KKM yang ditentukan 80. Peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM hanya 11 orang (34,4%), sedangkan peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKM 21 orang (65,6%).

Pembelajaran dimulai dengan mengadakan tes awal di kelas XI IPA C untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik pada sistem regulasi. Nilai tes awal dijadikan acuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas XI IPA C setelah model ceramah. Soal-soal tes awal berupa materi yang

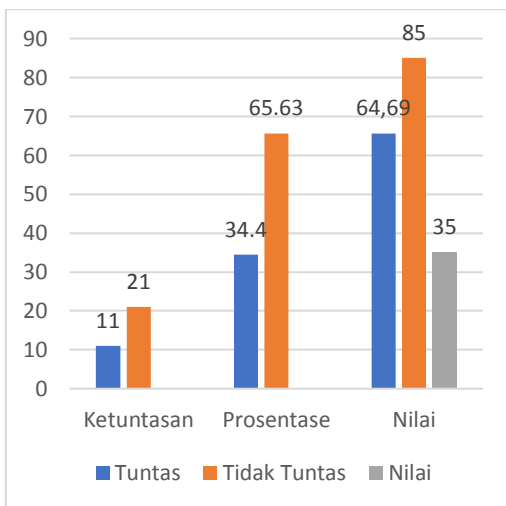
berhubungan dengan materi yang akan diajarkan yaitu system regulasi. Berikut disajikan data hasil belajar peserta didik pada pra siklus.

**Tabel 1. Data Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pra Siklus**

No	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1	Adhi Razaqtrianto	65		v
2	Agil Rachmeina Nur Afifa	60		v
3	Ainiyah Miskiyah	85	v	
4	Alvian Fattaah	50		v
5	Amelia Fitrialdi	60		v
6	Andhika Wanasyahputra S	70		v
7	Anggia Meidina Pratiwi	60		v
8	Aqil Murtadho	70		v
9	Ardelia Monica	85	v	
10	Azellia Aswina	55		v
11	Azzura Badzliana	60		v
12	Dellariza Ramadhan Putri	55		v
13	Denna Syafelia	80	v	
14	Diaz Ajeng Pradila	80	v	
15	Erie Widiyanti	50		v
16	Farih Afdhalul Ihsan	40		v
17	Fauzi Dzulfiqar Wibowo	50		v
18	Febria Afifah	80	v	
19	Ferdian Tiraska	50		v
20	Gen Deardi 1	35		v
21	Hikam Ahmad Ridho	80	v	
22	Ian Dumadya Rahman	60		v
23	Isna Lailatul Fajriyah	80	v	
24	Izdihar Irbah	80	v	
25	Kevin Elias Panjaitan	80	v	
26	Khalida Agnia Malayin	60		v
27	Kharissa Amelia	65		v

No	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
28	Muhammad Arif	80	✓	
29	Patricia Ruth Tambunan	60		✓
30	Putri Cemfani	80	✓	
31	Raf'a Fazal Mutaqi	70		✓
32	Salwa Nisrina	65		✓
	Jumlah			
	Nilai Rata-rata	64,69	11	21
	Nilai Tertinggi	85		
	Nilai Terendah	35		
	Prosentase ketuntasan (dalam %)		34,4 %	65,6%

Jika digambarkan dalam bentuk grafik, maka data hasil belajar pada pra siklus tersaji pada Gambar 2 berikut.



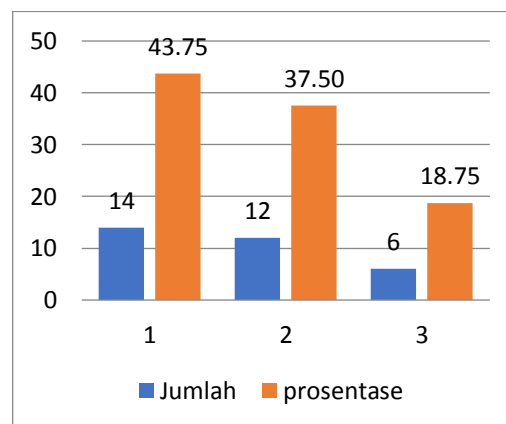
**Gambar 2. Data Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pra Siklus**

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 2 terlihat bahwa hasil nilai rata-rata 64,69 sedangkan KKM yang ditentukan 80. Peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM hanya 11 (34,4%) orang peserta didik sedangkan yang

mendapat nilai di bawah KKM 21(65,6%) orang peserta didik.

### B. Hasil Observasi Siklus I

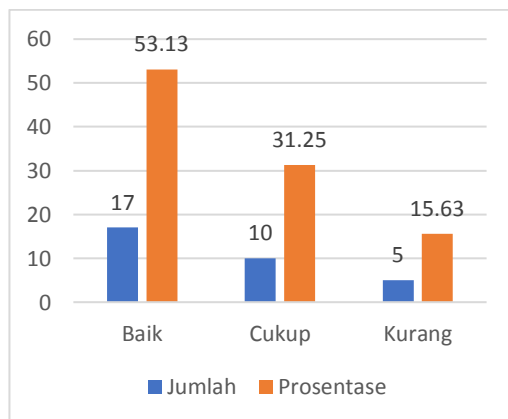
Dari hasil observasi siklus I, didapat bahwa dalam melaksanakan pembelajaran Biologi tentang system regulasi menggunakan model pembelajaran *mind mapping* pada siklus I, guru telah menerapkannya sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disiapkan. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer, guru terburu-buru dalam menjelaskan, masalah lain yang didapat dari pengamatan observer adalah pada saat guru menjelaskan materi, masih ada peserta didik yang kurang memperhatikan. Jika digambarkan dalam bentuk grafik, maka data kerjasama peserta didik dalam kelas tersaji pada Gambar 3.



**Gambar 3. Data Kerjasama Antar Peserta Didik Di Kelas**

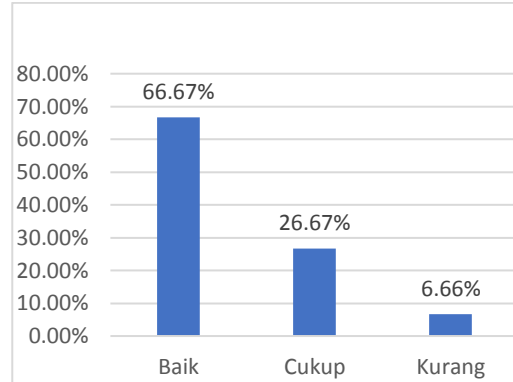
Data mengenai kerjasama peserta didik antar teman dalam kelas pada siklus I menunjukkan bahwa 14 peserta didik (43.75 %) sudah baik sikap kerjasama antar teman dalam kelasnya. Sedangkan 12 peserta didik (37.50 %) cukup kerjasama antar teman nya dalam mengikuti KBM dan 6 peserta didik (18.75 %) kurang termotivasi dalam mengikuti KBM.

Data mengenai kerjasama dalam kelompok dalam kelas pada siklus I menunjukkan bahwa 17 peserta didik (53.13%) sudah baik sikap keaktifan dalam bertanya dalam kelasnya. Sedangkan 10 peserta didik (31.25%) cukup kerjasama dalam kelompok mengikuti KBM dan 5 peserta didik (15.63%) kurang kerjasama dalam kelompok mengikuti KBM.



**Gambar 4. Data Kerjasama Dalam Kelompok**

Data keaktifan Guru digambarkan sebagai berikut.



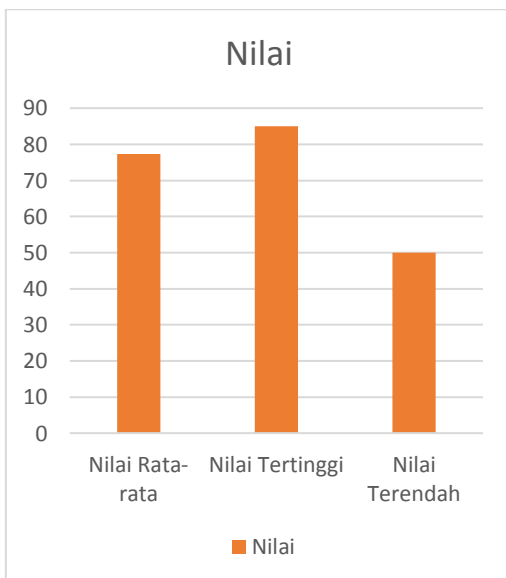
**Gambar 5. Data Hasil Pengamatan Keaktifan Guru di Kelas**

Data Hasil Belajar Peserta Didik Pada Siklus I disajikan pada Tabel 2 dan Gambar 6 berikut.

**Tabel 2. Data Hasil Belajar Peserta Didik Pada Siklus I**

No	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1	Adhi Razaqtrianto	80	V	
2	Agil Rachmeina Nur Afifa	80	V	
3	Ainiyah Miskiyah	85	V	
4	Alvian Fattaah	50		V
5	Amelia Fitrialdi	80	V	
6	Andhika Wansyahputra S	70		V
7	Anggia Meidina Pratiwi	60		V
8	Aqil Murtadho	80	V	
9	Ardelia Monica	85	V	
10	Azellia Aswina	80	V	
11	Azzura Badzliana	80	V	
12	Dellariza Ramadhan Putri	70		V
13	Denna Syafelia	80	V	
14	Diaz Ajeng Pradila	80	V	
15	Erie Widiyanti	80	V	
16	Farih Afdhalul Ihsan	60		V
17	Fauzi Dzulfiqar Wibowo	85	V	
18	Febria Afifah	80	V	
19	Ferdian Tiraska	80	V	

No	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
20	Gen Deardi 1	80	V	
21	Hikam Ahmad Ridho	85	V	
22	Ian Dumadya Rahman	80	V	
23	Isna Lailatul Fajriyah	80	V	
24	Izdihar Irbah	80	V	
25	Kevin Elias Panjaitan	80	V	
26	Khalida Agnia Malayin	80	V	
27	Kharissa Amelia	80	V	
28	Muhammad Arif	85	V	
29	Patricia Ruth Tambunan	80	V	
30	Putri Cemfani	80	V	
31	Raf'a Fazal Mutaqi	80	V	
32	Salwa Nisrina	60		V
	Jumlah			
	Nilai Rata-rata	77.34	26	6
	Nilai Tertinggi	85		
	Nilai Terendah	50		
	Prosentase ketuntasan (dalam %)		81%	19%



**Gambar 6. Data Hasil Belajar Peserta Didik Pada Siklus 1**

Berdasarkan Tabel 2 dan Gambar 6 terlihat bahwa hasil nilai rata-rata 77,34 sedangkan KKM yang ditentukan 80. Peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM hanya 26 (81%) orang peserta didik sedangkan yang mendapat nilai di bawah KKM 6 (19%) orang peserta didik. Hal-hal yang perlu diperbaiki pada siklus I ini adalah perangkat pembelajaran yaitu media pembelajaran, materi ajar dan pada saat kegiatan inti.

**Refleksi**

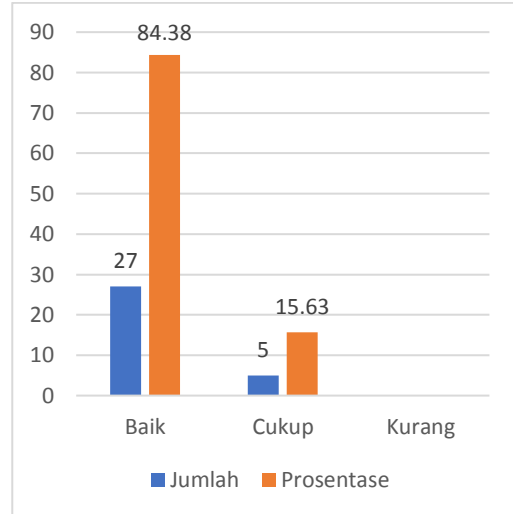
Setelah kegiatan pembelajaran selesai, peneliti dan observer melakukan diskusi dari pengamatan yang telah dilakukan, ternyata ada beberapa hal yang perlu diperbaiki oleh peneliti pada pertemuan berikutnya, diantaranya: pengkondisian kelas, pemberian motivasi terhadap peserta didik dan pengelolaan waktu yang sesuai dengan perencanaan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *mind mapping* belum berhasil diterapkan pada peserta didik kelas XI IPA C SMA Negeri 5 Bogor. Untuk memperbaiki kekurangan pada pembelajaran siklus I, maka perlu

dilanjutkan pada pembelajaran di siklus selanjutnya.

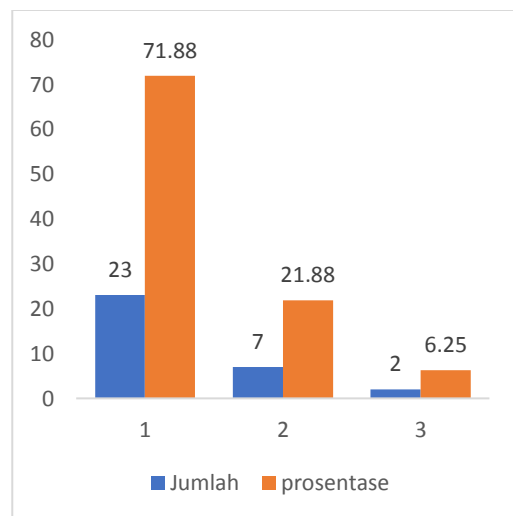
**C. Hasil Observasi Siklus II**

Pada siklus II ini guru telah melakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan dalam KBM tersebut yaitu guru lebih memotivasi peserta didik, sehingga peserta didik lebih bersemangat dalam mengikuti KBM. Dengan semangat yang lebih tinggi, maka pembelajaran dapat berjalan lebih baik. Selain memotivasi peserta didik, guru juga memberikan lebih banyak kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas. Data mengenai keaktifan kerjasama peserta didik dalam diskusi kelompok dapat diperoleh dengan menggunakan lembar observasi seperti pada lampiran. Keaktifan kerjasama peserta didik dalam diskusi tersebut dapat dilihat dalam hal kerjasamanya mendiskusikan materi. Data mengenai keaktifan kerjasama peserta didik pada siklus II dapat dilihat pada Gambar 7.



**Gambar 7. Keaktifan Siswa Pada Siklus II**

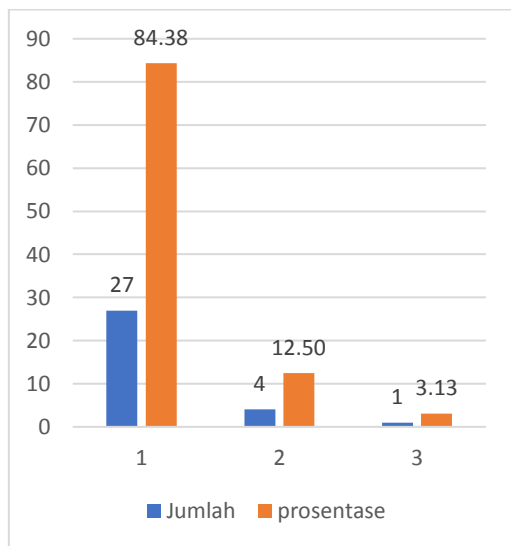
Dari Gambar 7 di atas mengenai aktifitas peserta didik pada siklus II menunjukkan bahwa hampir seluruh 84,38% atau 27 peserta didik termotivasi dalam mengikuti KBM, sedangkan 15,63% atau 5 peserta didik cukup termotivasi dalam mengikuti KBM.



**Gambar 8. Kerjasama Dalam Kelompok**

Dari Gambar 8 di atas mengenai aktifitas peserta didik pada siklus II

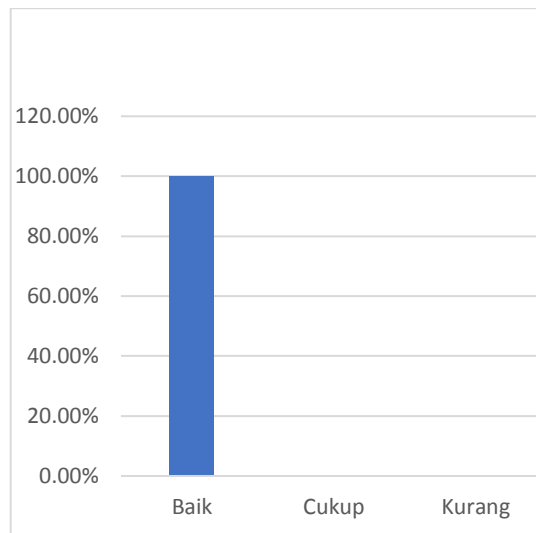
menunjukkan bahwa hampir seluruh 71.88% atau 23 peserta didik kerjasama dalam kelompok dan mengikuti KBM, 21.88% atau 7 cukup kerjasama dalam kelompok, sedangkan 6.25% atau 2 peserta didik kerjasama dalam kelompok kurang dalam mengikuti KBM.



**Gambar 9. Data Kerjasama antar Peserta Didik**

Dari Gambar 9 di atas mengenai kerjasama antar peserta didik pada siklus II menunjukkan bahwa seluruh peserta didik 84,38% atau 23 peserta didik kerjasama antar peserta didik mengikuti KBM, sedangkan 12.5% atau 4 siswa cukup kerjasama antar peserta didik dan 3.13% atau 1 peserta didik kurang kerjasama antar peserta didik. Selanjutnya di bawah ini hasil pengamatan observer tentang aktivitas

guru pada siklus II dapat dilihat pada Gambar 10.

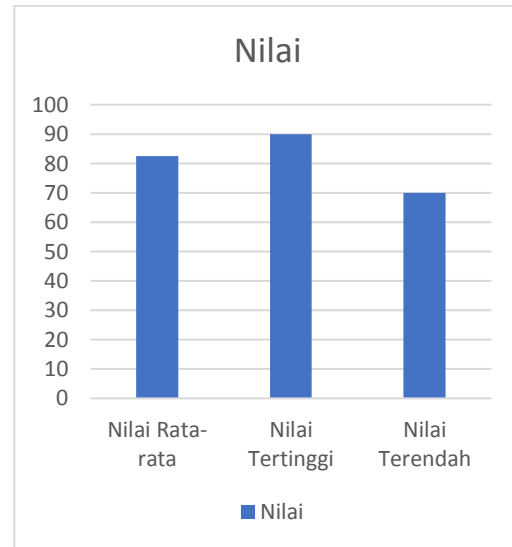


**Gambar 10. Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Pada Siklus II**

Untuk mengetahui besaran hasil belajar peserta didik, maka pada akhir siklus II dilakukan tes tertulis dengan hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

No.	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1	Adhi Razaqtrianto	85	V	
2	Agil Rachmeina Nur Afifa	85	V	
3	Ainiyah Miskiyah	90	V	
4	Alvian Fattaah	80	V	
5	Amelia Fitrialdi	80	V	
6	Andhika Wanasyahputra S	70		V
7	Anggia Meidina Pratiwi	80	V	
8	Aqil Murtadho	85	V	
9	Ardelia Monica	90	V	
10	Azellia Aswina	80	V	
11	Azzura Badzliana	80	V	
12	Dellariza Ramadhan Putri	80	V	
13	Denna Syafelia	85	V	
14	Diaz Ajeng Pradila	85	V	

No.	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
15	Erie Widiyanti	85	V	
16	Farih Afdhalul Ihsan	80	V	
17	Fauzi Dzulfiqar Wibowo	85	V	
18	Febria Afifah	80	V	
19	Ferdian Tiraska	80	V	
20	Gen Deardi 1	80	V	
21	Hikam Ahmad Ridho	85	V	
22	Ian Dumadya Rahman	85	V	
23	Isna Lailatul Fajriyah	80	V	
24	Izdihar Irbah	90	V	
25	Kevin Elias Panjaitan	85	V	
26	Khalida Agnia Malayin	80	V	
27	Kharissa Amelia	80	V	
28	Muhammad Arif	85	V	
29	Patricia Ruth Tambunan	80	V	
30	Putri Cemfani	85	V	
31	Raf'a Fazal Mutaqi	80	V	
32	Salwa Nisrina	80	V	
	Jumlah			
	Nilai Rata-rata	82,50	31	1
	Nilai Tertinggi	90		
	Nilai Terendah	70		
	Prosentase ketuntasan (dalam %)		97%	3%



**Gambar 11. Data Hasil Belajar Peserta Didik Pada Siklus 11**

Jika digambarkan dalam bentuk grafik, maka data hasil belajar pada siklus II tersaji pada Gambar 11 berikut.

Dari data di atas dapat diinformasikan bahwa hampir seluruhnya siswa menyukai pembelajaran dengan model pembelajaran *mind mapping* dengan bukti rata-rata nilai 82,50. Kemudian nilai di atas KKM ada 31 orang (97%) sedangkan yang di bawah KKM ada 1 orang (3%) dari KKM yang telah ditentukan yaitu 80 sedangkan nilai terendah adalah 70 dan nilai tertinggi 90. Hampir seluruh siswa (31 orang) dalam materi system regulasi sudah tuntas. Sedangkan aktivitas siswa dalam mengikuti materi ini hampir semua siswa 97% atau 31 siswa dari 32 siswa sangat baik mengikuti pelajaran. Hanya 3 % atau 1 peserta didik yang kadang-kadang aktif. Kemudian aktivitas guru adalah 100% guru

mampu memotivasi dan mengarahkan peserta didik dalam materi ini. Hal ini dikarenakan peserta didik merasa tertarik dan termotivasi dalam KBM yang menggunakan model pembelajaran *mind mapping*.

**D. Pembahasan**

Dari hasil pembelajaran menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dan jawaban soal-soal evaluasi yang diberikan, kemudian peneliti menggunakan jawaban-jawaban tersebut untuk mengetahui apakah pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran *mind mapping* tersebut dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA C SMA Negeri 5 Bogor Barat Kota Bogor. Berikut ini adalah data yang diperoleh dari hasil pra siklus, siklus pertama, dan siklus kedua.

**Tabel 3. Nilai Hasil Belajar Pra Siklus, Siklus I, Dan Siklus II**

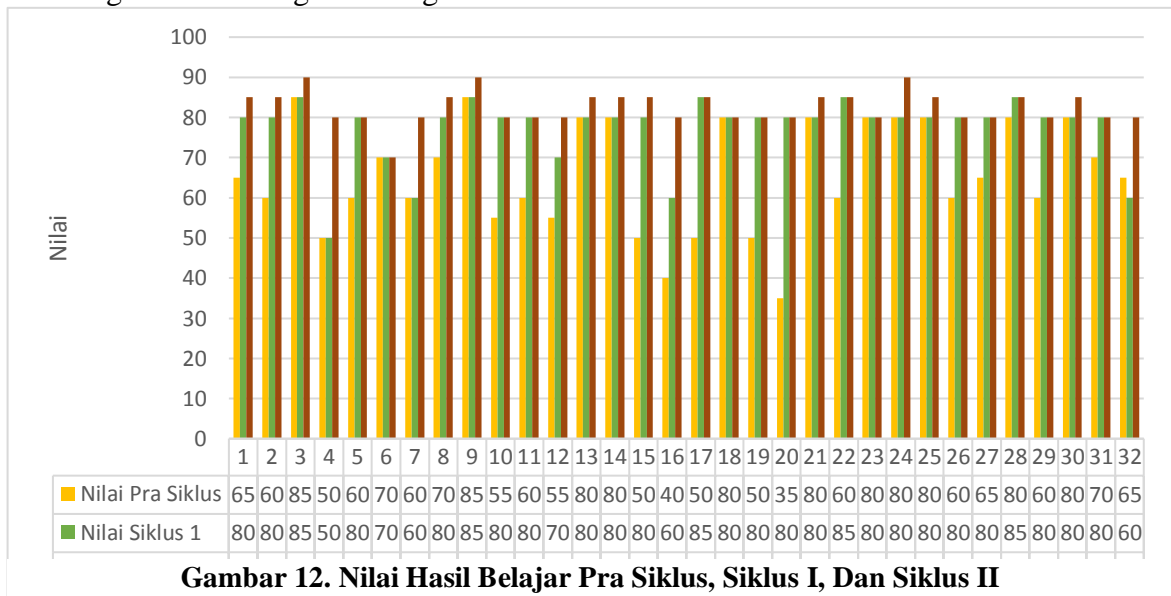
Nama Siswa	Nilai pra siklus	Nilai siklus 1	Nilai siklus 2
Adhi Razagtrianto	65	80	85
Agil Rachmeina Nur Afifa	60	80	85
Ainiyah Miskiyah	85	85	90
Alvian Fattaah	50	50	80
Amelia Fitrialdi	60	80	80
Andhika Wanasyahputra S	70	70	70

Nama Siswa	Nilai pra siklus	Nilai siklus 1	Nilai siklus 2
Anggia Meidina Pratiwi	60	60	80
Aqil Murtadho	70	80	85
Ardelia Monica	85	85	90
Azella Aswina	55	80	80
Azzura Badzliana	60	80	80
Dellariza Ramadhan Putri	55	70	80
Denna Syafelia	80	80	85
Diaz Ajeng Pradila	80	80	85
Erie Widiyanti	50	80	85
Farih Afdhalul Ihsan	40	60	80
Fauzi Dzulfiqar Wibowo	50	85	85
Febria Afifah	80	80	80
Ferdian Tiraska	50	80	80
Gen Deardi 1	35	80	80
Hikam Ahmad Ridho	80	80	85
Ian Dumadya Rahman	60	85	85
Isna Lailatul Fajriyah	80	80	80
Izdihar Irbah	80	80	90
Kevin Elias Panjaitan	80	80	85
Khalida Agnia Malayin	60	80	80
Kharissa Amelia	65	80	80
Muhammad Arif	80	85	85
Patricia Ruth Tambunan	60	80	80
Putri Cemfani	80	80	85
Raf'a Fazal Mutaqi	70	80	80
Salwa Nisrina	65	60	80
Jumlah			
Nilai Rata-rata	64.69	77.34	82.50
Nilai Tertinggi	85	85	90
Nilai Terendah	35	50	70



Berdasarkan hasil penelitian selama dua siklus yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi system regulasi. Terlihat pada pelaksanaan siklus pertama dan kedua telah menunjukkan peningkatan pada proses pembelajaran biologi. Dengan metode pembelajaran langsung, interaksi. Peserta didik dan guru di awal pelajaran diawali oleh guru dengan menggunakan metode penugasan, hal tersebut dimaksudkan agar peserta didik dapat belajar dengan senang. Kemudian guru mengarahkan

Pada akhir pelajaran, guru bersama peserta didik menyimpulkan pelajaran yang telah dilaksanakan. Kemudian guru mengevaluasi peserta didik dengan memberikan soal-soal yang relevan dengan konsep. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa telah ada peningkatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran biologi. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata nilai hasil belajar dari pra siklus, siklus I, dan siklus II yang tersaji pada Gambar 12 berikut.



**Gambar 12. Nilai Hasil Belajar Pra Siklus, Siklus I, Dan Siklus II**

dan menjelaskan bagaimana peserta didik belajar dengan baik. Saat proses pembelajaran berlangsung, guru mengelola kelas secara interaktif, membimbing peserta didik, dan memotivasi peserta didik untuk aktif berperan dalam kegiatan pembelajaran.

Data aktivitas guru menunjukkan bahwa pada siklus I secara umum sudah baik, namun ada beberapa komponen penilaian dari observer yang masih kurang yaitu kemampuan pengelolaan waktu yang kurang optimal dan kurang memotivasi peserta didik sehingga

semangat peserta didik pada siklus I secara umum masih kurang. Kekurangan-kekurangan pada siklus I ini kemudian diperbaiki pada siklus II dan aktivitas guru pada siklus II ini secara umum sudah baik.

Pembelajaran model pembelajaran *mind mapping* ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik karena pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* peserta didik dalam pembelajaran menjadi lebih aktif, kreatif, dan menyenangkan bagi peserta didik. Selain itu pula pembelajaran dengan model pembelajaran *mind mapping* menjadi lebih efektif. Akibatnya informasi yang diterima peserta didik akan diingat lebih lama.

Peningkatan hasil belajar yang signifikan antara sebelum dan sesudah belajar dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* karena dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping*, peserta didik merasa tidak belajar karena pembelajarannya menyenangkan bagi mereka. Hal tersebut membuat pelajaran menjadi melekat lebih lama dan baik secara langsung maupun tidak langsung,

membuat peserta didik menjadi paham materi sistem regulasi.

#### 4. SIMPULAN

Bedasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang materi sistim regulasi bahwa hasil belajar peserta didik sesudah menggunakan model pembelajaran *mind mapping* menunjukkan hasil yang memuaskan. Dari uraian pada bab sebelumnya, dapat diambil simpulan sebagai berikut:

- 1) Adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik pada materi sistim regulasi di kelas XI IPA C SMA Negeri 5 Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor dengan model pembelajaran *mind mapping*.
- 2) Penggunaan model pembelajaran *mind mapping* dalam pembelajaran membuat peserta didik tidak bosan dan jenuh sebaliknya merasa senang sehingga aktivitas belajar mereka meningkat. Hal ini terbukti pada pembelajaran. Setelah guru memperbaiki hasil refleksi pada siklus I maka pada siklus II didapat 84.38% atau 27 peserta didik aktif pada saat pembelajaran dan 15.63% atau 5 orang peserta didik yang cukup aktif pada saat pembelajaran serta 0,00% atau tidak ada peserta

didik yang tidak aktif pada saat pembelajaran. Hal tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar yang dicapai peserta didik.

- 3) Hasil belajar mata pelajaran sistem regulasi di kelas XI IPA C SMA Negeri 5 Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor sebelum menggunakan model pembelajaran *mind mapping* mempunyai nilai rata-rata 64,69. Pada saat pembelajaran diubah menggunakan model pembelajaran *mind mapping*, rata-rata hasil belajar peserta didik meningkat menjadi 77,34 pada siklus I dan 82,50 pada siklus II.

Musfiqon. 2010. Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran, Jakarta: Prestasi Pusaka.

Moedjiono dan Dimiyati, M. 1993. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Depdikbud.

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, Standar Nasional Pendidikan, Jakarta: Depdiknas.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006, Standar Isi, Jakarta: Depdiknas.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006, Standar Kompetensi Lulusan, Jakarta: Depdiknas.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2007, Standar Proses, Jakarta: Depdiknas.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

Astuti, L. T. 2009. Matematika Kelas 5 SD/MI, Jakarta: Pusat Pembukuan Depdikbud.

Arsyad, A. 2011. Media Pembelajaran, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

Dimiyati dan Mujiono. 2002. Belajar dan Pembelajaran, Jakarta: Rineka Cipta.

Djamarah, S. B. 2005. Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif Suatu Pendekatan Teoretis Psikologis. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.

<http://de2halimah.blogspot.co.id/2010/12/metode-pembelajaran-metode-pemberian.html>