

## IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN MIND MAPPING PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI TENTANG SISTEM REGULASI DI KELAS XI MIPA 3 SMAN 2 KOTA BOGOR

R. Tati Prihartati

SMA Negeri 2 Kota Bogor

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui hasil belajar peserta didik pada pelajaran Biologi tentang sistem regulasi melalui model pembelajaran mind mapping sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, (2) mengetahui proses peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Biologi tentang sistem regulasi melalui model pembelajaran mind mapping, (3) mengukur besarnya peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Biologi tentang sistem regulasi melalui model pembelajaran mind mapping XI IPA 3 SMA Negeri 2 Kota Bogor Semester 2 Tahun Pelajaran 2018 / 2019. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran mind mapping dapat menjadi variasi pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik sehingga terbukti meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 2 Kota Bogor semester 2 Tahun Pelajaran 2018 / 2019. Sebelum menggunakan model pembelajaran mind mapping hasil belajar peserta didik hanya mencapai nilai rata-rata kelas 65,63 kemudian terjadi peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran mind mapping menjadi 75 pada siklus 1 dan 81,72 pada siklus 2. Dapat disimpulkan penggunaan model pembelajaran mind mapping yang disesuaikan dengan materi pembelajaran dapat menciptakan situasi belajar yang menyenangkan sehingga terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar; Biologi, Mind Mapping.

### PENDAHULUAN

Pendidikan salah satu faktor yang paling penting untuk kemajuan bangsa. Berhasil tidaknya pendidikan yang dilakukan pendidik menentukan maju mundurnya suatu bangsa. Menyadari akan pentingnya pendidikan pemerintah sangat serius menangani bidang pendidikan.

Salah satu tujuan pendidikan Nasional yaitu untuk peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif menjadi warga yang demokrasi serta bertanggung jawab.

Pendidikan dipandang sebagai suatu program yang bernilai tinggi didasarkan satu asumsi bahwa proses pendidikan merupakan peran penting dengan sengaja dilaksanakan semata-mata bertujuan merubah perilaku peserta didik. Melalui proses pendidikan sosok-sosok individu sebagai sumber daya manusia yang akan berperan besar dalam proses pembelaan Negara. Oleh karena itu pendidikan merupakan kunci utama untuk menciptakan manusia yang berkualitas.

Pengertian pendidikan dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1. menjelaskan bahwa : "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Sedangkan pengertian pendidikan menurut Ki Hajar Dewantara (Bapak Pendidikan Nasional Indonesia). menjelaskan bahwa : "Pendidikan adalah tuntutan di dalam hidup tumbuhnya anak-anak, adapun maksudnya, pendidikan yaitu menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak itu, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapatlah mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya. Pendidikan juga adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang.

Sekolah sebagai salah satu lembaga formal memiliki tugas dan wewenang menyelenggarakan proses pendidikan. Proses pembelajaran merupakan kegiatan yang utama dari keseluruhan proses pendidikan di sekolah, sebab melalui proses pembelajaran akan dicapai tujuan pendidikan. Siswa akan belajar secara optimal jika kondisi pembelajaran di kelas dapat tercipta secara kondusif.

Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2007). Pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas, dan kemandirian siswa.

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

KKM yang telah ditetapkan tentang materi sistim regulasi yaitu 77 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 siswa disebabkan oleh proses pembelajaran yang konvensional. Pada proses pembelajaran cenderung teacher-centered sehingga siswa 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 siswa, 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, alat peraga kurang maksimal, 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, dan siswa 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.

Untuk memecahkan masalah di atas, peneliti akan menerapkan model pembelajaran mind mapping. Metode pembelajaran mind mapping merupakan strategi pembelajaran yang dapat mendorong meningkatkan hasil belajar, karena di dalam metode pembelajaran siswa bekerja dengan siswa lain dalam suasana gotong royong, siswa mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi yang berkaitan dengan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi tersebut, dan akhirnya siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Berdasarkan fakta-fakta di atas, peneliti tertarik untuk meneliti lebih dalam tentang upaya peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi tentang system regulasi melalui model pembelajaran mind mapping di kelas XI IPA 3 SMANegeri 2 Bogor.

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 siswa dalam aspek kognitif dapat meningkat dengan model pembelajaran mind mapping. Pernyataan ini berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disalah satu SMANegeri 2 tahun 2018 / 2019. Peningkatan ini terjadi karena selama pengajaran siswa terlibat aktif dan merasa senang ketika diajak berdiskusi dan tanya jawab, sehingga siswa tertarik dan berminat terhadap pengajaran yang dilaksanakan (Wahyudi, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian siswa menganggap materi sistem regulasi adalah salah satu materi yang sulit. Oleh karena itu, model pembelajaran mind mapping ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA 3 di SMA Negeri 2 Bogor.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deskriptif Analitik melalui Penelitian Tindakan Kelas, yaitu studi yang digunakan untuk mengumpulkan data, mendeskripsikan, mengolah, menganalisa, menyimpulkan dan menafsirkan data sehingga memperoleh gambaran yang sistematis.

Metode penelitian deskriptif analisis digunakan untuk mengetahui permasalahan dengan cara menguraikan secara rinci dan jelas, serta melakukan suatu analisis data dari permasalahan untuk memperoleh suatu kesimpulan dengan tujuan untuk

menggambarkan dan menganalisis secara sistematis terhadap suatu fakta yang sifatnya faktual.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIPA 3 Kecamatan Tanah Sareal Kota Bogor. Ketika guru mengajar tentang sistem regulasi hasil nilai rata-rata 65,63 sedangkan KKM yang ditentukan 76. Peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM hanya 11 orang (34,4%) sedangkan peserta didik yang mendapat nilai di bawah KKM 21 orang (65,6%). Padahal materi sistim regulasi tidak terlalu sulit, jika kondisi tersebut tidak diatasi maka makna dan tujuan pembelajaran ini kurang tercapai

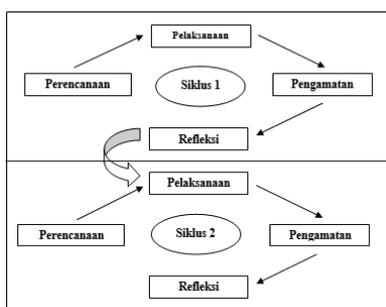
Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester 2 tahun pelajaran 2018 / 2019, pada kelas XI MIPA 3 tentang materi sistim regulasi pada semester 2 antara bulan Januari – Juni 2019. Adapun subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA 3 Kecamatan Tanah Sareal Kota Bogor berjumlah 32 orang terdiri dari laki-laki 15 orang dan perempuan 17 orang.

Pelaksanaan PTK ini dijadwalkan 6 (enam) bulan yaitu bulan Januari sampai dengan Juni 2019.

Untuk mendapatkan data yang diperlukan oleh peneliti digunakan instrumen pengumpulan data sebagai berikut: Tes Uji Kompetensi, digunakan untuk memperoleh data mengenai hasil belajar peserta didik yang dilaksanakan setelah pembelajaran berlangsung yaitu dengan menggunakan model mind mapping sistim regulasi.

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.

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 II.1) menyusun metode penelitian tindakan kelas yang berbeda secara skematis dengan kedua metode sebelumnya, yaitu seperti dikemukakan berikut ini :



Siklus Penelitian Tindakan Kelas Metode John Elliot (Sumber: Asmani, 2011)

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

**a. 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:

- 1) Penetapan bukti atau indikator.
- 2) Penetapan skenario tindakan-tindakan.
- 3) Perencanaan metode dan alat untuk mengamati dan merekam/mendokumentasikan semua data.
- 4) Perencanaan metode dan teknik pengolahan data.

**b. 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.

**c. 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.

**d. 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.

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

- a. Mengolah data yang terkumpul seperti :

- 1) Data aktivitas peserta didik sewaktu proses pembelajaran yaitu lembar observasi
  - 2) Data berupa nilai yang diperoleh dari hasil uji kompetensi (tes tertulis)
  - 3) Data lembar observasi pengamatan
- b. Menyeleksi data  
Langkah ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul dapat diolah atau tidak.
- c. 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
- d. Menghitung Persentasi  
Persentase digunakan untuk melihat besarnya persentase dari setiap alternatif jawaban pada setiap pertanyaan sehingga data yang diperoleh dapat dianalisa
- e. Mengumpulkan hasil penelitian setelah data dianalisis

Untuk mengetahui keefektifan suatu metode dalam kegiatan pembelajaran, perlu dilakukan analisis data. Pada penelitian tindakan kelas ini, digunakan analisis deskripsi kualitatif, yaitu suatu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai peserta didik, juga untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran serta aktifitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

Untuk analisis tingkat keberhasilan atau persentase ketuntasan belajar peserta didik setelah proses belajar mengajar berlangsung pada tiap siklusnya, dilakukan dengan cara memberikan evaluasi berupa soal tes tertulis pada setiap akhir siklus. Analisis ini dihitung dengan menggunakan statistik sederhana berikut :

1. Penilaian Evaluasi

Untuk menentukan nilai rata-rata peserta didik diperoleh dengan cara menjumlah nilai yang diperoleh peserta didik di kelas tersebut. Rumus sederhana yang digunakan untuk merata-rata nilai yaitu :

Nilai		Jumlah semua
rata-	=	nilai peserta
rata		didik
		Jumlah peserta
		didik

2. Penilaian untuk Ketuntasan Belajar

Ditentukan dua kategori ketuntasan belajar yaitu secara perorangan dan secara klasikal.

No.	Ukuran Keberhasilan	Target	Teknik Pengumpulan Data
1	Ketuntasan belajar perorangan	Setiap peserta didik minimal memperoleh nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 76 ada 1 orang dibawah KKM	Tes soal
2	Ketuntasan Klasikal	97% peserta didik memperoleh nilai mencapai KKM	Tes
3	Semangat belajar peserta didik	97% peserta didik menunjukkan semangat belajar dan aktif dalam pembelajaran	Observasi (pengamatan)
4	Rata-rata kelas	Minimal 76	Hasil tes

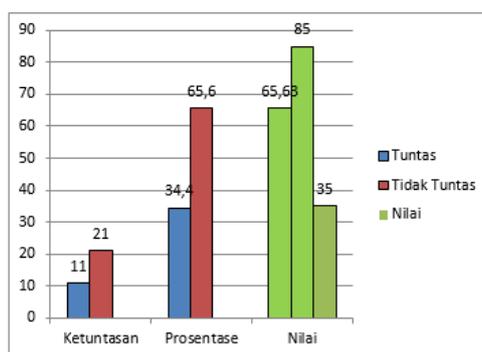
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Kegiatan Pendahuluan

Sebelum melakukan tindakan dalam penelitian, peneliti melakukan observasi awal di kelas. Hasil observasi menunjukkan bahwa ketika guru mengajar tentang sistim regulasi nilai rata-rata-rata 65,63 sedangkan KKM yang ditentukan 76. Peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM hanya 11 orang (34,4%), peserta didik yang mendapatkan nilai sedangkan peserta didik yang mendapat nilai di bawah KKM 21 orang (65,6%).

Pembelajaran dimulai dengan mengadakan tes awal di kelas XI MIPA 3 untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik pada sistim regulasi. Nilai tes awal dijadikan acuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 3 setelah model ceramah. Soal-soal tes awal berupa materi yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan yaitu sistim regulasi. Berikut disajikan data hasil belajar peserta didik pada pra siklus.

Jika digambarkan dalam bentuk grafik, maka data hasil belajar pada pra siklus tersaji pada grafik berikut :



Grafik Data Hasil Belajar Peserta didik Pada Pra Siklus

Berdasarkan tabel dan grafik 4.1 terlihat bahwa hasil nilai rata-rata 65.63 sedangkan KKM yang ditentukan 76. 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.

## **2. Penelitian Tindakan Kelas Siklus I**

### **a. Tindakan Siklus I**

#### **1) Perencanaan Tindakan**

- a) Sebelum menyusun rencana pembelajaran, peneliti melakukan identifikasi masalah dan merencanakan langkah-langkah yang akan dilaksanakan pada siklus I.
- b) Setelah peneliti mengetahui masalah dan langkah-langkah yang akan digunakan pada tindakan di siklus I, peneliti kemudian membuat Rencana 2). Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- c) Menentukan pokok bahasan yang akan dijadikan materi bahasan pada penelitian.
- d) Mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- e) Mengembangkan format evaluasi berupa penyusunan kisi-kisi soal sampai alat tes tertulis.
- f) Mengembangkan format observasi pembelajaran.

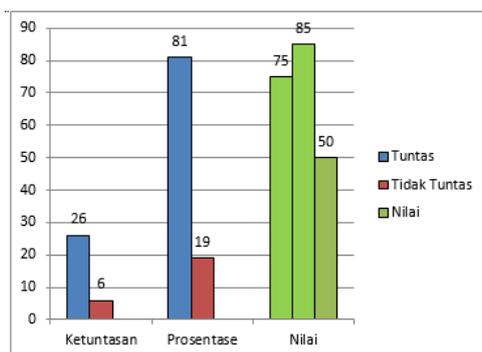
#### **2) Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilaksanakan dua kali pertemuan yaitu sebagai berikut:

- a) Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama.
- b) Guru memberika apersepsi tentang materi barisan dan deret.
- c) Guru menjelaskan materi tentang sistim regulasi serta pembagiannya.

- d) Guru membagi kelompok yang beranggota 5 – 6 peserta didik guru membuat pertanyaan dan peserta didik menjawab pertanyaan dengan membuat *mind mapping*.
  - e) Guru mengajak peserta didik untuk menjawab pertanyaan dengan *mind mapping*.
  - f) Bila peserta didik pada kelompok tersebut memberi jawaban yang kurang tepat atau salah, maka guru memberi pertanyaan baru yang sifatnya menggiring pikiran peserta didik agar ia sadar bahwa jawaban yang diberikannya adalah kurang tepat.
  - f) Guru memberikan pertanyaan kunci kedua, namun kini kunci untuk mencari jawaban yang benar ialah dengan cara mengarahkan pemikiran peserta didik bersangkutan.
  - g) Guru membimbing dan mengarahkan sehingga kelompok peserta didik menemukan jawaban yang benar.
  - h) Bila dengan bantuan itu peserta didik belum juga menemukan jawaban yang benar, maka guru melemparkan pertanyaan itu kepada kelompok peserta didik lain. Bila kelompok peserta didik ini belum juga bisa menjawab dengan benar, pertanyaan itu dilemparkan lagi kepada kelompok peserta didik lain, demikian seterusnya.
- 3) Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua
- a) Guru terlebih dahulu meneliti tingkat kesiapan peserta didik, mengecek absensi peserta didik serta mengkondisikan kelas agar pembelajaran dapat berlangsung secara kondusif.
  - b) Melakukan apersepsi tentang sistim regulasi
  - c) Peserta didik melakukan diskusi untuk mengerjakan *mind mapping* serta lembar kerja yang telah disiapkan oleh guru.
  - d) Guru membimbing peserta didik melakukan diskusi secara klasikal untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Dengan kesempatan ini peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan hal yang belum jelas dari materi yang telah dipelajari.
  - e) Guru melakukan uji kompetensi berupa tes tertulis

Dari hasil observasi siklus I, didapat bahwa dalam melaksanakan pembelajaran biologi tentang sistim regulasi menggunakan metode *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 terlalu cepat dalam menjelaskan. masalah lain yang didapat dari pengamatan observer adalah pada saat guru menjelaskan materi, masih ada peserta didik yang kurang memperhatikan.



Grafik Data Hasil Belajar Peserta Didik Pada Siklus 1

Berdasarkan tabel dan grafik 4.6 terlihat bahwa hasil nilai rata-rata 65,63 sedangkan KKM yang ditentukan 76. 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.

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 metode pembelajaran *mind mapping* belum berhasil diterapkan pada peserta didik kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 2 Bogor. Untuk memperbaiki kekurangan pada pembelajaran siklus I, maka perlu dilanjutkan pada pembelajaran di siklus selanjutnya.

### **3. Penelitian Tindakan Kelas Siklus II**

#### **a. Perencanaan Tindakan**

Pada siklus II ini, peneliti bekerjasama dengan observer. Peneliti dan observer berdiskusi mengenai hal apa saja yang akan dilakukan pada tahap perencanaan tindakan. Penyusunan perencanaan tindakan ini disusun berdasarkan hasil pengamatan observer terhadap peneliti di siklus I. Kemudian peneliti dan observer pun berdiskusi untuk melakukan perbaikan dalam memecahkan permasalahan yang belum tuntas pada siklus I.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan tindakan penelitian pada siklus II dilaksanakan setelah menganalisis dan merefleksikan pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh guru pada siklus I.

Kegiatan dalam pembelajaran diuraikan sebagai berikut :

1) Kegiatan Awal/Pendahuluan

- a) Mengkondisikan peserta didik kedalam situasi belajar yang kondusif
- b) Untuk mengingatkan kembali pada materi yang telah dibahas, guru melakukan apersepsi melalui kegiatan tanya jawab mengenai contoh-contoh sistim regulasi yang sudah dipelajari pada siklus I.
- c) Menginformasikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah pembelajaran dilaksanakan

2) Kegiatan Inti

a) Kegiatan Eksplorasi :

- (1) Peserta didik dan guru melakukan tanya jawab mengenai sistim regulasi yang telah dipelajari pada minggu lalu.
- (2) Peserta didik mengamati dan mempelajari contoh-contoh kegiatan yang menerapkan sistim regulasi yang disajikan oleh guru di depan kelas.
- (3) Guru menunjuk beberapa perwakilan peserta didik maju ke depan kelas untuk menjelaskan tentang sistim regulasi yang diberikan guru.
- (4) Peserta didik diberikan pengulasan materi tentang sistim regulasi secara singkat oleh guru.
- (5) Peserta didik dikelompokkan ke dalam 6 kelompok yang terdiri dari lima orang peserta didik.
- (6) Setiap anggota kelompok diberikan materi yang sama tentang sistim regulasi. Serta membuat *mind mapping* untuk menjawab pertanyaan

b) Kegiatan Elaborasi

- (1) Setiap kelompok mendiskusikan materi jawaban yang telah diberikan oleh guru, masing-masing anggota kelompok mengeluarkan pendapatnya sambil menunjukkan hasil *mind mapping* serta saling membantu satu sama lain sampai materi tersebut dikuasai oleh tiap-tiap anggota.
- (2) Peserta didik kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan materi kepada teman di kelompok dengan menunjukkan *mind mapping* secara bergantian sesuai materi yang dikuasainya, hingga teman-teman di kelompok asalnya mengerti setiap materi.
- (3) Setelah menyampaikan hasil diskusi peserta didik mengerjakan lembar kegiatan yang diberikan oleh guru.
- (4) Untuk mengetahui pemahaman peserta didik mengenai materi yang disampaikan, guru memberikan reward kepada kelompok yang membuat *mind mapping* yang terbaik serta selanjutnya kuis yang harus dikerjakan peserta didik secara individu.

c) Kegiatan Konfirmasi

Peserta didik dan guru bertanya jawab tentang materi yang belum dimengerti.

### 3) Kegiatan Akhir/Penutup

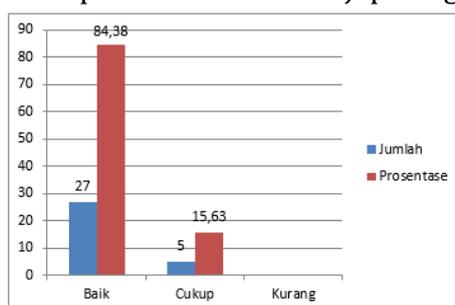
- a) Secara bersama-sama peserta didik dengan guru menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan materi yang telah dipelajari bersama.
- b) Guru melakukan penilaian.
- c) Melakukan refleksi hasil kegiatan pembelajaran.

### c. Tindakan Siklus II

#### 1) Observasi

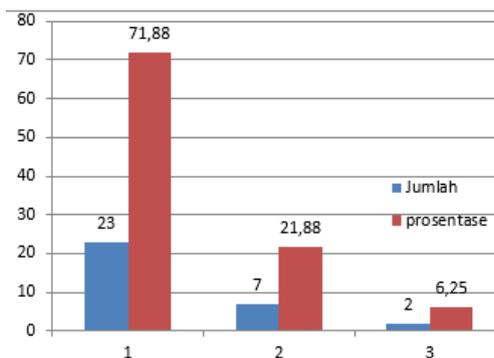
Pada siklus II ini guru telah melakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan dalam KBM tersebut yaitu guru lebih memotivasi peserta didik, sehingga peserta didik lebih bersemangat dalam mengikuti KBM. Dengan semangat yang lebih tinggi, maka pembelajaran dapat berjalan lebih baik. Selain memotivasi peserta 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. Jika digambarkan dalam bentuk grafik, maka data keaktifan peserta didik pada siklus II tersaji pada grafik



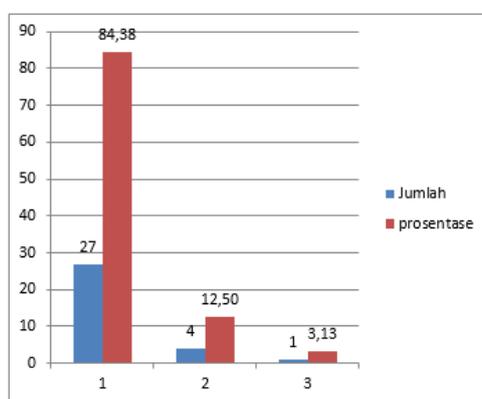
Grafik Keaktifan Peserta Didik Pada Siklus II

Dari grafik di atas mengenai Keaktifan 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.



Grafik Kerjasama Dalam Kelompok

Dari tabel dan grafik 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.

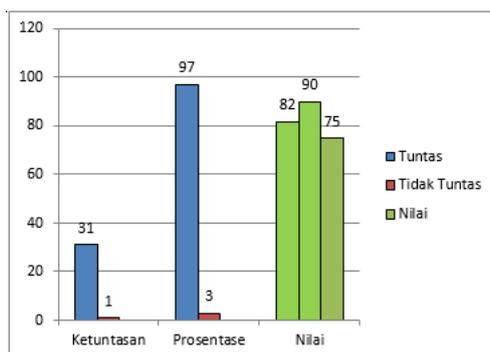


Grafik Data Kerjasama antar Peserta Didik

Dari tabel dan grafik di atas mengenai kerjasama antar peserta didik pada siklus II menunjukkan bahwa seluruh peserta didik 84,38% atau 27 peserta didik kerjasama antar peserta didik mengikuti KBM, sedangkan 12,50% atau 4 peserta didik cukup kerjasama antar peserta didik dan 3,13% atau 1 peserta didik kurang kerjasama antar peserta didik.

Untuk mengetahui besaran hasil belajar peserta didik, maka pada akhir siklus II dilakukan tes tertulis.

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



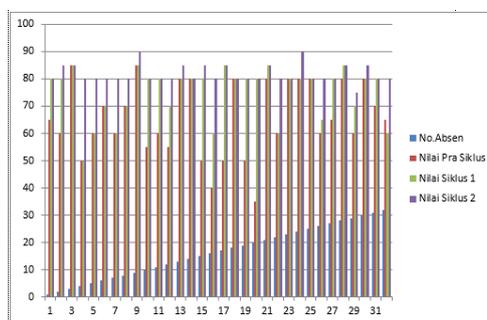
Grafik Data Hasil Belajar Peserta Didik Pada Siklus II

Dari data di atas dapat diinformasikan bahwa hampir seluruhnya peserta didik menyukai pembelajaran dengan model pembelajaran *mind mapping* dengan bukti rata-rata nilai 81,72. Kemudian nilai di atas KKM ada 31 orang (97%) sedangkan yang di bawah KKM ada 1 orang (3%) dari KKM yang telah ditentukan yaitu 77 sedangkan nilai terendah adalah 75 dan nilai tertinggi 90. Hampir seluruh peserta didik (31 orang) dalam materi sistem regulasi sudah tuntas. Sedangkan aktivitas peserta didik dalam mengikuti materi ini hampir semua peserta didik 97% atau 31 peserta didik dari 32 peserta didik 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*.

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 MIPA 3 SMA Negeri 2 Kecamatan Tanah Sareal Kota Bogor. Berikut ini adalah data yang diperoleh dari hasil pra siklus, siklus pertama, dan siklus kedua.

Berdasarkan hasil penelitian selama dua siklus yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem 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 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. 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 grafik berikut.



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 metode pemberian tugas menjadi lebih efektif.

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.

## KESIMPULAN

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 MIPA 3 SMA Negeri 2 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.
3. Hasil belajar mata pelajaran sistim regulasi di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 2 Kecamatan Tanah Sareal Kota Bogor sebelum menggunakan model pembelajaran

tanya jawab mempunyai nilai rata-rata 65.63. Pada saat pembelajaran diubah menggunakan metode *mind mapping*, rata-rata hasil belajar peserta didik meningkat menjadi 75 pada siklus I dan 81,72 pada siklus II.

Setelah melaksanakan penelitian, saran yang dapat penulis ajukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk Peserta kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 2 Kecamatan Tanah Sareal Kota Bogor, agar makin meningkatkan lagi aktivitas dan peran sertanya dalam KBM agar nilai hasil belajarnya dapat ditingkatkan.
2. Untuk Guru, Variasi metode diperlukan oleh guru untuk menghindari kejenuhan peserta didik. Salah satunya menerapkan berbagai macam metode/pendekatan pembelajaran khususnya model *pembelajaran mind mapping*.
3. Untuk Sekolah, Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan untuk program pembinaan sekolah dalam rangka meningkatkan kemampuan guru dalam melaksanakan KBM di masing-masing SMA Negeri 2 Kecamatan Tanah Sareal Kota Bogor, menjadi sekolah percontohan dalam mengembangkan metode-metode pembelajaran.
4. Untuk Dinas Pendidikan Kota Bogor, Hasil penelitian ini sebagai bahan untuk mengembangkan metode pembelajaran di sekolah-sekolah yang ada di Kota Bogor, agar para tenaga pengajar di kota Bogor lebih giat lagi dalam menerapkan metode-metode pembelajaran.
5. Untuk Peneliti  
Hasil penelitian *mind mapping* dapat dikembangkan dan diterapkan pada pokok bahasan yang lain. Sehingga perlu adanya penelitian lebih lanjut sebagai pengembangan penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Azhar Arsyad, (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
- Lusia Tri Astuti, (2009), *Matematika Kelas 5 SD/MI*, Jakarta, Pusat Pembukuan Depdikbud
- <http://de2halimah.blogspot.co.id/2010/12/metode-pembelajaran-metode-pemberian.html>
- Musfiqon (2010), *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*, Jakarta, Prestasi Pusaka
- Moedjiono dan Dimiyati, M. (1992/1993). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdikbud

*Prihartati*

- 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
- Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 Tahun 2009, *Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya*, Jakarta, Kemendikbud
- Slameto, (2003), *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta, Rineka Cipta
- Supriatna, N. d. (2007). Pendidikan IPS di SD. Bandung: UPI PRESS.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, *Sistim Pendidikan Nasional*, Jakarta, Depdiknas