

**Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI MIPA 5 Tahun Pelajaran 2018/2019 Sekolah Menengah Atas Negeri (SMA) 3 Kota Jambi dalam Materi Elastisitas dan Hukum Hooke Melalui Model *Discovery Learning***

**Encu Rusmana  
Sma Negeri 3 Kota Jambi**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan persentase prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 pada materi elastisitas dan hukum Hook dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas sebanyak dua siklus dengan indikator capaian sebesar 70%. Data dalam penelitian dikumpulkan berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 mengalami peningkatan secara signifikan, yaitu 50% pada siklus kedua, dari 30% menjadi 60, 18%. Selanjutnya, pada siklus kedua mengalami peningkatan sebesar 10% yaitu dari 60,18% menjadi 74,04%.

**Kata Kunci: Prestasi belajar, *discovery learning*, elastisitas dan hukum Hooke, domain kognitif**

**Pendahuluan**

Sumberdaya manusia yang berkualitas dapat diperoleh melalui dunia pendidikan, oleh karena itu lembaga pendidikan sangat berperan untuk menghasilkan sumberdaya manusia yang memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang sesuai dengan norma yang berlaku dalam masyarakat. Pendidikan melibatkan berbagai komponen yang saling melengkapi satu sama lain, jika satu saja komponen tidak ada maka pendidikan tidak dapat berlangsung.

Sebagaimana yang diketahui komponen yang terlibat dalam pendidikan secara umum meliputi input, output dan proses. Input berupa siswa memiliki tujuan dalam menempuh pendidikan dengan mengikuti proses yang diselenggarakan oleh sekolah, dimana siswa tersebut memilih tempat untuk menempuh pendidikannya. Proses yang tempuh oleh siswa dilaksanakan dalam proses belajar dan mengajar. Proses belajar dan mengajar melibatkan interaksi antara siswa dan guru.

Siswa dalam mengikuti proses belajar dan mengajar memiliki tujuan belajar berupa penambahan dan perubahan pengetahuan, keterampilan dan sikap terhadap materi yang disampaikan. Hasil belajar yang diharapkan oleh sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh guru dan sekolah, hasil belajar sesuai dengan harapan dapat dikatakan sebagai suatu prestasi belajar.

Berdasarkan teori berkenaan dengan prestasi belajar, prestasi belajar dapat dilihat dari berbeagai domain, seperti pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik), dan sikap

(afektif). Masing-masing domain terbagi dalam beberapa bagian, sebagai contoh pengetahuan meliputi kemampuan dasar hingga tertinggi yaitu dari kemampuan mengingat hingga mengevaluasi pada materi yang diajarkan.

Siswa kelas XI SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 merupakan siswa yang memiliki minat, bakat, dan kemauan yang tinggi untuk mempelajari materi fisika, namun pada materi elastisitas dan hukum Hooke siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 belum memenuhi prestasi belajar yang diharapkan oleh guru. Prestasi belajar yang diharapkan adalah berada pada domain kognitif yang terdiri atas tingkatan *Remembering* (mengingat), *comprehension* (komprehensif), *application* (aplikasi), *anylisis* (analisis), *synthesis* (sintesis), dan *evaluation* (evaluasi).

Prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 36 orang siswa, yaitu 17 orang siswa laki-laki dan 19 orang siswa perempuan, pada domain kognitif belum memenuhi standar yang ditetapkan guru yaitu sebesar 75%. Terlihat dari total persentase siswa yang mencapai unsur-unsur kognitif pada prestasi belajar domain kognitif. Hal ini terlihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Data awal Prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi pada domain kognitif dengan jumlah siswa 36 orang

Unsur domain Kognitif	Jumlah perolehan siswa	Persentase perolehan#
<i>Remembering</i> (mengingat)	20	55,55
<i>comprehension</i> (komprehensif)	20	55,55
<i>application</i> (aplikasi)	17	47,22
<i>anylisis</i> (analisis)	18	50
<i>synthesis</i> (sintesis)	15	41,66
<i>evaluation</i> (evaluasi).	15	41,66
<b>Total##</b>		30

#perolehan persentase adalah jumlah perolehan siswa dibagi jumlah keseluruhan siswa

##jumlah persentase dibagi enam

Data yang terlihat pada tabel 1 menunjukkan target prestasi belajar pada domain kognitif untuk siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi Tahun pelajaran 2018/2019 belum memenuhi persentase prestasi belajar yang diharapkan oleh guru, sebesar 75%. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu tindakan dalam proses belajar dengan mengaplikasikan model pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019.

Model pembelajaran yang dianggap mampu untuk meningkatkan persentase prestasi belajar siswa kelas XI MIPA 5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 adalah model pembelajaran *discovery learning*, oleh karena itu tujuan tindakan adalah untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2019/2019 pada materi elastisitas dan hukum Hooke melalui model pembelajaran *discovery learning*.

## Landasan Teori

### *Belajar dan Tujuannya*

Belajar sebagai aktifitas utama dalam penyelenggaraan pendidikan yang melibatkan siswa, guru, materi, lingkungan, sumberdaya, dan kebijakan berkenaan dengan kegiatan belajar yang diselenggarakan. Latief dan Noer (2020) menyatakan definisi belajar berkaitan dengan kemampuan guru dalam membedakan isi dan proses dengan memperhatikan instruksi yang diberikan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi peserta didik.

Hamalik (1990) menyatakan bahwa belajar adalah proses aktif, dimana terdapat hubungan yang saling mempengaruhi dan memiliki prinsip berupa adanya bimbingan, adanya kemauan dari diri sendiri, adanya latihan, adanya pemahaman, adanya aktivitas, dan adanya penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Slameto (2002), belajar merupakan proses kontinguitas berupa stimulus dan respon sesuai dengan yang diharapkan, sehingga belajar memiliki prinsip adanya minat dan partisipasi aktif, adanya materi yang disajikan dan terstruktur, adanya penguatan dan motivasi, adanya proses organisasi, partisipasi, adaptasi, eksplorasi dan penemuan, adanya sarana yang mendukung, dan adanya tujuan.

Tujuan belajar adalah untuk tahu akan suatu objek atau hal. Menurut Hayati (2017:86), tujuan belajar dikaitkan dengan perubahan perilaku, yang meliputi:

1. Kejelasan adanya perubahan pada diri siswa;
2. Jelas perubahannya dari tidak bisa menjadi bisa;
3. Jelas waktunya yaitu kapan perubahan berlangsung dan tercapai;
4. Jelas ukuran perubahannya yang ditunjukkan secara kuantitatif;
5. Jelas cara mengukurnya, yaitu perubahan dapat diukur dengan cara yang telah ditetapkan.

Imron (1996) menyebutkan tujuan belajar sebagaimana yang diutarakan oleh teori Bloom (taksonomi belajar) yang meliputi tiga domain yaitu:

1. Domain kognitif, yaitu berkenaan dengan :
  - a) pengetahuan (*knowledge*) untuk mengingat materi yang disampaikan;
  - b) menyeluruh (*comprehension*) berupa kemampuan menterjemahkan materi;
  - c) aplikasi (*application*) berupa kemampuan menerapkan, mensimulasikan, dan menyusun apa yang sudah dipelajari;
  - d) analisis (*analysis*) adalah kemampuan merinci, menghubungkan dan menguraikan antara satu bagian dengan bagian lainnya;
  - e) sintesa/sintesis (*synthesis*) berupa kemampuan merancang.. menghubungkan, mengkode, mengkategorisasikan dan mengkonstruksi bagian-bagian materi yang diajarkan secara utuh.
  - f) Evaluasi adalah kemampuan melakukan penilaian berupa benar salah, baik buruk, membandingkan, mengukur, merangkum, dan lainnya.
2. Domain Afektif
  - a) Penerimaan (*receiving*) berupa kemampuan menghadirkan dirinya dalam satu kegiatan dengan kata operasional memilih, mempertanyakan, memberi dan lainnya;
  - b) Memberi tanggapan (*responding*) yaitu kemampuan memberikan jawaban;

- c) Pemberian nilai (*valuing*) artinya adalah siswa mampu memberi penjelasan, mengusulkan dan lainnya;
  - d) Pengorganisasian (*organizing*) adalah kemampuan memadukan berbagai jenis nilai;
  - e) Karakterisasi dengan suatu nilai (*characterization by a value*) berupa akhlak mulia, mempengaruhi, mendengar, dan lainnya.
3. Domain Psikomotorik terdiri atas:
- a. Persepsi (*perception*) yaitu kemampuan menggunakan indera untuk memperoleh petunjuk ke arah motoric;
  - b. Kesiapan (*readiness*) berupa kemampuan mengambil tindakan berdasarkan persepsinya terhadap suatu hal;
  - c. Respon terbimbing (*Guided respond*) adalah kemampuan untuk mulai belajar sesuatu yang kompleks;
  - d. Mekanisme (*mechanism*) berupa terjadinya perubahan dalam gerak akibat sesuatu yang dipelajari;
  - e. Respon nyata yang kompleks (*complex overt respond*) berupa kemampuan melakukan gerakan yang mudah dan memiliki kontrol yang baik;
  - f. Penyesuaian (*adaptation*) adalah keterampilan mengolah gerakan atau tindakan.

Berdasarkan uraian tentang belajar dan tujuan belajar, maka belajar adalah aktivitas yang bertujuan dan dilakukan secara sadar untuk menghasilkan perubahan-perubahan dalam diri individu menjadi lebih baik.

### ***Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar***

Belajar memiliki tujuan dan pengukuran berkenaan dengan hasil belajar atau sering diistilahkan dengan prestasi belajar. Prestasi belajar adalah bentuk capaian belajar siswa yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mempengaruhi, Hayati (2017), faktor yang mempengaruhi prestasi belajar terdiri atas faktor internal dan eksternal. Faktor internal terdiri:

- 1) Faktor fisiologis yaitu berupa kondisi fisik dan pancaindera siswa;
- 2) Faktor psikologis yang dipengaruhi oleh intelegensi, minat, bakat, motivasi, dan sikap.

Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa berupa lingkungan sosial, non-sosial, dan pendekatan belajar.

Slameto (2003) mengkategorisasikan faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu:

- a) Faktor internal yaitu faktor jasmani, psikologis, kelelahan. .Faktor jasmani berupa kesehatan,cacat tubuh. Faktor psikologis berupa intelegensu, perhatian, minat, bakat, kematangan, motivasi, dan kesiapan. Faktor kelelahan adalah faktor berbentuk kelelahan jasmani dan rohani.
- b) Faktor eksternal berupa faktor yang berasal dari keluarga, sekolah dan masyarakat. Faktor dari keluarga terlihat dari cara pengasuhan dan interaksi di rumah, ekonomi keluarga dan lainnya. Faktor yang berasal dari sekolah berupa metode pembelajaran, model pembelajaran, kurikulum, interaksi siswa dan guru dan lainnya. Faktor dari masyarakat berupa teman bergaul dilingkungan tempat tinggal dan lainnya.

Mengacu pada uraian prestasi belajar, maka disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah berkenaan dengan hasil capaian yang diperoleh oleh siswa mengacu pada standar ketuntasan belajar yang telah ditentukan oleh guru dalam setiap mata pelajaran yang ditempuh oleh siswa. Prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh faktor di dalam dan di luar diri siswa. Faktor dari dalam terbagi atas faktor jasmani dan rohani, sedangkan faktor luar diri siswa berkenaan dengan lingkungan.

### ***Model Discovery Learning***

Salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah dari sekolah, meliputi interaksi antar siswa dengan guru, kurikulum, model pembelajaran dan lainnya. Berkenaan dengan model pembelajaran, maka seorang guru harus dapat memilih model pembelajaran yang tepat, sesuai dengan tujuan materi, kondisi siswa, dan sumberdaya sekolah.

Arends (1997) menegaskan bahwa model pembelajaran mengarah pada pendekatan pembelajaran tertentu berkaitan dengan tujuan, sintaks, lingkungan, dan sistem pengelolaan pembelajaran yang digunakan oleh guru. Model pembelajaran *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam rangka meningkatkan prestasi belajar siswa, karena model pembelajaran ini mendorong siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan melakukan eksperimen untuk menemukan konsep, prinsip, dan pemahaman terkait materi yang diajarkan (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016).

Ridwan (2015) menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* adalah menemukan serangkaian konsep atau data melalui pengamatan dan percontohan yang menitik beratkan pada kemampuan kognitif peserta didik. Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* menurut kementerian pendidikan kebudayaan (2015) adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan pembelajaran;
2. Melakukan identifikasi karakteristik peserta didik,
3. Memilih materi pelajaran;
4. Menentukan topik yang harus dipelajari peserta didik secara induktif dari contoh yang diberikan;
5. Mengembangkan bahan belajar berupa contoh, tugas dan lainnya untuk dipelajari peserta didik;
6. Mengatur topik dari yang sederhana ke kompleks dari yang konkrit ke abstrak, atau dari tahap enaktif, ikonik sampai simbolik.

Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *discovery learning* adalah sebagai berikut (Imas & Berlin, 2014):

1. Kelebihan:
  - a. Membantu meningkatkan pengetahuan kognitif siswa;
  - b. Memperkuat pengertian, dan konsep yang dipelajari;
  - c. Kegiatan pembelajaran menyenangkan;
  - d. Peserta didik berkembang cepat;
  - e. Peserta didik mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akal dan motivasi sendiri;
  - f. Peserta didik dapat memperkuat konsepnya terkait materi;

- g. Pembelajaran menjadi aktif.
2. Kekurangan dari model ini adalah memerlukan waktu yang lama dan hanya terbatas pada jumlah peserta didik tertentu saja.

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* adalah salah satu faktor eksternal yang berasal dari sekolah dan dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Model ini, memberikan kesempatan bagi siswa untuk memahami materi melalui pengalaman diri sendiri dalam kegiatan belajar dengan stimulus dan respond yang diperoleh.

### ***Elastisitas dan Hukum Hooke***

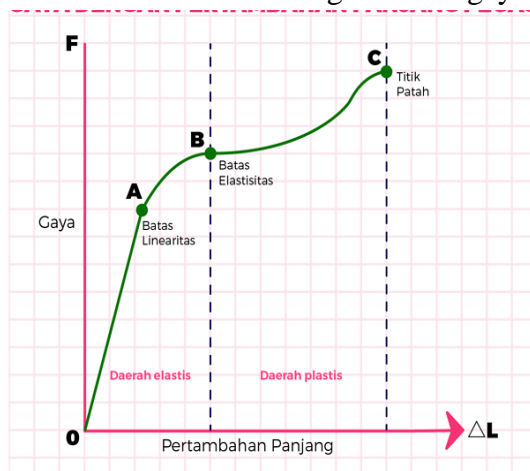
Materi fisika kelas XI pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 adalah materi elastisitas berkenaan dengan sifat-sifat elastisitas bahan, menerapkan hukum Hooke pada elastisitas pegas, menentukan sifat setaran pegas, menentukan periode dan getaran pegas serta menentukan energi getaran pegas.

Elastisitas adalah kemampuan yang dimiliki benda untuk kembali ke kondisi awalnya saat gaya yang diberikan pada benda tersebut dihilangkan atau benda tersebut memiliki sifat yang elastis. Contohnya adalah pegas, karet gelang, per, dan lainnya. Sebaliknya, jika benda tidak memiliki kemampuan untuk kembali lagi pada kondisi awalnya saat gaya yang diberikan dihilangkan, maka benda tersebut memiliki sifat plastis. Contohnya adalah plastisin, plastik, permen karet, tanah liat, dan lainnya.

Ada tiga besaran yang harus diperhatikan dalam sifat elastisitas (Handayani dan Damari, 2009):

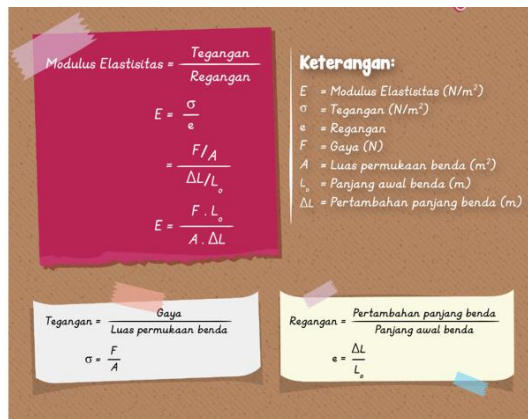
1. Regangan (*strain*) adalah perbandingan antara pertambahan panjang dengan panjang mula-mula.
2. Tegangan (*stress*) adalah besaran gaya yang berkerja tiap satu satuan luas penampang.
3. Modulus elastisitas adalah besaran yang menggambarkan tingkat elastisitas bahan. Modulus elastisitas dikenal dengan modulus young yang didefinisikan perbandingan tegangan dengan regangan.

Gambar 1a. Grafik hubungan antara gaya dengan pertambahan gaya pegas.



Sumber: ruang guru.com

Sedangkan gambar 1b menunjukkan rumus modulus elastis, tegangan dan regangan. Gambar 1b. Rumus berkenaan dengan elastisitas.



Sumber: ruang guru.com

Sifat elastisitas pegas menurut Hooke adalah adanya hubungan antara gaya dengan pertambahan panjang pegas yang dikenai gaya, yang besarnya sebanding dengan pertambahan panjang pegas. Konstanta perbandingannya dinamakan konstanta pegas ( $k$ ). Persamaan hukum Hooke adalah sebagai berikut:

$$F \sim \Delta x$$

atau  $F = k \Delta x$

$F$  = Gaya(N)

$\Delta x$  = pertambahan panjang pegas (m)

$k$  = Konstanta pegas (N/m)

Mengacu pada uraian materi elastisitas dan hukum Hooke, maka pada penelitian ini materi elastisitas dan hukum Hooke yang dimaksud adalah pengaplikasian rumus-rumus terkait elastisitas dan hukum Hooke dalam mempelajari pengaruh gaya terhadap perpanjangan pegas.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, yaitu jenis penelitian yang dilakukan oleh guru untuk mengatasi permasalahan dalam kegiatan belajar (Mills, 2011). Permasalahan yang dihadapi oleh siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 adalah prestasi belajar yang masih rendah pada domain kognitif terlihat dari persentase capaian siswa pada setiap unsur domain kognitif yaitu *remembering* (mengingat), *comprehension* (komprehensif), *application* (aplikasi), *anlysis* (analisis), *synthesis* (sintesis), dan *evaluation* (evaluasi). Persentase prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 masih berada pada level 30%.

Oleh karena itu perlu dilakukan tindakan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, agar persentase prestasi belajar siswa kelas XI MIPA 5 SMAN 3 Kota Jambi meningkat dalam materi elastisitas dan hukum Hooke. Siswa kelas XI MIPA 5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 merupakan siswa yang memiliki karakteristik minat, bakat, dan kemauan yang tinggi dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, serta terdiri dari 36 orang siswa dengan komposisi laki-laki 17 dan perempuan 19.

Variabel dalam penelitian ini adalah prestasi belajar domain kognitif yang meliputi unsur-unsur *Remembering* (mengingat), *comprehension* (komprehensif), *application* (aplikasi), *anylisis* (analisis), *synthesis* (sintesis), dan *evaluation* (evaluasi) pada mata pelajaran fisika, materi elastisitas dan hukum Hooke.

### ***Rencana Tindakan***

Rencana tindakan pada penelitian ini adalah, penelitian dilakukan pada minggu kedua dan ketiga bulan Oktober dan minggu kedua dan ketiga bulan November tahun 2018. Penelitian dilakukan dengan 2 siklus, setiap siklus dilaksanakan dengan 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama pada siklus pertama merupakan pelaksanaan kegiatan sesuai dengan perencanaan yang kedua, sedangkan pada pertemuan kedua dilakukan pengujian untuk melihat hasil belajar siswa sesuai dengan unsur-unsur domain kognitif dan dilakukan refleksi dengan melihat hasil ujian pada siklus kedua.

Jika pada siklus pertama indikator capaian yang telah ditetapkan berhasil maka tindakan dianggap selesai, namun jika belum tercapai maka dilakukan tindakan pada siklus kedua sesuai dengan hasil refleksi pada siklus pertama.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **Hasil**

#### ***Siklus pertama***

Berdasarkan data prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019, prestasi belajar siswa pada domain kognitif belum mencapai persentase yang diharapkan, oleh karena dilakukan tindakan dengan mendesain pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* agar prestasi belajar domain kognitif siswa kelas XI MIPA5 dapat meningkat sesuai dengan target yang ditetapkan yaitu 70%.

Pembelajaran dengan model *discovery learning* pada materi elastisitas dan hukum Hooke dilakukan dengan menyediakan peralatan dan bahan berupa pegas, penggaris, beban, dan statif. Siswa diinstruksikan untuk melakukan beberapa kegiatan dalam kelompok. Guru melakukan tindakan pada pertemuan pertama siklus pertama sesuai dengan petunjuk dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran model *discovery learning*.

Dalam kegiatan pembelajaran dengan alat dan bahan yang digunakan, siswa diminta untuk melakukan kegiatan dengan instruksi dari guru pada kelompoknya. Setiap kelompok melakukan pengamatan dengan serangkaian instruksi berkenaan dengan unsur pada domain kognitif yaitu *remembering* (mengingat), *comprehension* (komprehensif), *application* (aplikasi), *anylisis* (analisis), *synthesis* (sintesis), dan *evaluation* (evaluasi).

Setelah kegiatan dilakukan, pada pertemuan kedua siklus pertama penulis melakukan pengujian dengan soal ujian memuat unsur-unsur domain kognitif. Adapun hasil yang diperoleh oleh siswa terkait prestasi belajar pada domain kognitif di siklus pertama terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Data prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang pada siklus pertama.

Unsur domain Kognitif	Jumlah perolehan siswa	Persentase perolehan#
<i>Remembering</i> (mengingat)	25	69,44
<i>comprehension</i> (komprehensif)	25	69,44
<i>application</i> (aplikasi)	20	55,55
<i>anylisis</i> (analisis)	20	55,55
<i>synthesis</i> (sintesis)	20	55,55
<i>evaluation</i> (evaluasi).	20	55,55
<b>Total##</b>		60,18%

#perolehan persentase adalah jumlah perolehan siswa dibagi jumlah keseluruhan siswa

##jumlah persentase dibagi enam

Tabel 2 menampilkan data prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 pada materi elastisitas dan hukum Hooke. Telihat, persentase total prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 meningkat hingga 30% setelah diberi tindakan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Akan tetapi, jumlah persentase total prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 belum memenuhi target capaian yang telah ditetapkan yaitu 70%.

Setelah melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada pertemuan pertama, penulis menemukan beberapa hal yang harus dilakukan perubahan yaitu:

1. Komposisi kelompok tidak merata, artinya siswa yang memiliki kemampuan kognitif baik menumpuk pada beberapa kelompok saja;
2. Alat dan bahan yang digunakan tidak mencukupi dalam kegiatan;
3. Alokasi waktu kurang mencukupi.

Berdasarkan refleksi pada siklus satu, maka penulis memperbaiki pelaksanaan tindakan pada siklus kedua sesuai dengan hasil refleksi.

### ***Siklus kedua***

Siklus kedua dilakukan pada minggu kedua dan ketiga bulan November 2018, kegiatan ini dirancang sesuai dengan dengan hasil refleksi siklus pertama, adapun hasil pada siklus kedua terlihat pada tabel 3.

Tabel 3. Data prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang pada siklus kedua.

Unsur domain Kognitif	Jumlah perolehan siswa	Persentase perolehan#
<i>Remembering</i> (mengingat)	30	83,33
<i>comprehension</i> (komprehensif)	30	83,33
<i>application</i> (aplikasi)	25	69,44
<i>anylisis</i> (analisis)	25	69,44
<i>synthesis</i> (sintesis)	25	69,44
<i>evaluation</i> (evaluasi).	25	69,44
<b>Total##</b>		74,07%

#perolehan persentase adalah jumlah perolehan siswa dibagi jumlah keseluruhan siswa  
##jumlah persentase dibagi enam.

Tabel 3 menggambarkan data prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 setelah melakukan refleksi pada pelaksanaan kegiatan siklus pertama. Pembagian kelompok siswa dilakukan secara rata dengan menetapkan ketua kelompok terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan kognitif yang tinggi dan komunikasi yang baik antar siswa.

Pada tabel terbaca, bahwa peningkatan prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 pada siklus kedua mengalami peningkatan sebesar 10% dari siklus pertama, mencapai 74,07%. Prestasi belajar pada siklus kedua telah memenuhi target capaian yang telah ditetapkan oleh penulis. Sehingga, kegiatan tindakan dianggap selesai dan prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 dianggap selesai.

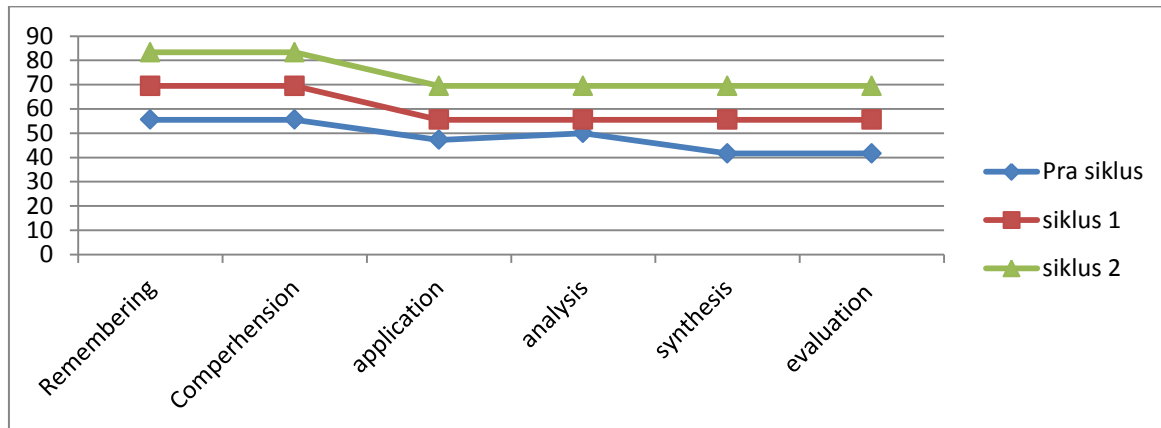
## Pembahasan

Berdasarkan hasil tindakan yang dilakukan pada siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019, persentase prestasi belajar siswa pada domain kognitif mengalami peningkatan yang cukup signifikan dari 30% hingga 74,04% pada akhir siklus. Sebagaimana yang dipahami, bahwa prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, dikategorisasikan menjadi faktor internal dan eksternal (Hayati, 2017; Slameto, 2003). Faktor eksternal berupa segala sesuatu yang berada di luar diri siswa, yang dapat mempengaruhi belajar siswa.

Model pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi pelajaran merupakan salah satu faktor eksternal dalam mempengaruhi prestasi belajar siswa, oleh karena itu penulis memilih model pembelajaran *discovery learning* dalam materi elastisitas dan hukum Hooke. Model pembelajaran ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 yang memiliki, minat, bakat, dan kemauan yang tinggi untuk belajar. Untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5.

Penggunaan model pembelajaran ini membantu siswa kelas XI MIPA5 dalam meningkatkan pengetahuan kognitif mereka, dimana siswa dapat menguasai materi dengan motivasi dari dirinya sendiri, dan melibatkan akal nya secara langsung sehingga siswa kelas XI MIPA5 belajar secara aktif dan menyenangkan (Imas & Berlin, 2014).

Prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2017 dari sebelum siklus (tindakan), siklus pertama, dan siklus kedua mengalami peningkatan yang signifikan tergambar dalam diagram 1 berikut.



Gambar 1. Diagram perbandingan persentase capaian prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi Tahun pelajaran 2018/2019.

Gambar 1 menunjukkan perbandingan persentase prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5, pada tiap unsur domain kognitif, pada unsur remembering dan comprehension, persentase prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 berada pada tingkat yang paling tinggi dibanding unsur-unsur lain domain kognitif. Siswa kelas XI MIPA 5 memiliki kemampuan mengingat dan menterjemahkan materi elatisitas dan hukum Hooke dengan baik dibanding dengan unsur domain kognitif lainnya, persentase tersebut adalah 55,55% pada prasiklus; 69,44% di siklus pertama; dan 83,33% pada siklus kedua. Sedangkan pada unsur lain berada di bawah 65% dari sebelum siklus hingga siklus kedua.

Perbandingan persentase total prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019 teerlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan total prestasi belajar siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019.

Tindakan	Persentase prestasi belajar domain kognitif (%)
Sebelum tindakan (prasiklus)	30
Siklus pertama	60,18
Siklus kedua	74,04

Pada tabel terlihat bahwa terjadi peningkatan persentase prestasi belajar dimensi kognitif siswa kelas XI MIPA5 SMAN 3 Kota Jambi tahun pelajaran 2018/2019, sebesar 50% dari pra siklus ke siklus 1, dan sekitar 10% dari siklus pertama ke siklus kedua.

**Daftar Pustaka**

- Arends, R.I. 2008. *Learning to teach*. Terj. Helly Pajitno Soettjipto dan Sri Mulyantini Soettjipto. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Arsyad, A. (2002). *Media pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo
- Budiyanto. (2016). *Sintaks 45 metode pembelajaran dalam students centered learning (SCL)*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Handayani, S., & Damari, A. 2009. *Fisika untuk SMA dan MA kelas XI*. Jakarta: CV. Adi Perkasa.
- Hammalik, O. 1990. *Metode belajar dan kesulitan-kesulitan belajar*. Bandung: Tarsito.
- Hayati, S. 2017. *Belajar dan pembelajaran berbasis cooperative learning*. Magelang: Graha cendekia.
- Imas, K., & Berlin, S. 2014. *Sukses mengimplementasikan kurikulum 2013*. \_\_\_\_: Kata Pena.
- Imron, A. 1996. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Pustaka Jaya.
- Kemendikbud. 2015. Tentang materi pelatihan guru implementasi kurikulum 2013.
- Latief, S., & Noer, Y.A. (2020). Penerapan metode directed reading activity (DRA) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada matakuliah komunikasi pemerintahan di prodi ilmu pemerintahan UIN STS Jambi. *Jurnal literasiologi*, Vol 3 (1).
- Mills, G.E. 2011. *Action Research: A guide for the teacher researcher* , edisi 4. Boston: Pearson.
- Nurdyansyah., & Fahyuni, F.E. 2016. *Inovasi model pembelajaran sesuai kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia learning center.
- Ridwan, S.A. 2015. *Pembelajaran saitifik untuk implementasi kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Slameto. 2002. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syah. 2004. *Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sanjaya, W. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses*. Pendidikan. Jakarta: Kencana.