

**BEST PRACTICE: POLA PEMBELAJARAN BIOLOGI DENGAN MODEL DISCOVERY
LEARNING DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 MATARAM**

**BEST PRACTICES: BIOLOGY LEARNING PATTERNS WITH DISCOVERY LEARNING MODELS
IN MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 MATARAM**

Dewa Ayu Citra Rasmi¹, Husna Tuhura²

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP Universitas Mataram

²MAN 2 Mataram, Kota Mataram, NTB

*Email: citra.fkip@unram.ac.id

Diterima: 24 Februari 2019. Disetujui: 28 Februari 2019. Dipublikasikan: 30 September 2019

Abstrak: Kegiatan ini fokus pada implementasi model *discovery learning* pada pembelajaran Biologi di Kelas X MIA 2 MAN 2 Mataram. Implementasi model ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif, psikomotor dan afektif siswa. Penguasaan keterampilan dan proses kognitif siswa berhasil ditingkatkan setelah siswa dibantu guru dalam menganalisis informasi dan data untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil penemuannya. Peningkatan kemampuan kognitif siswa dalam model *discovery learning* ini ditunjukkan dari perolehan skor hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan dari sub pokok bahasan 1 di mana di antara 31 siswa, hanya 1 siswa yang mencapai KKM (80), sedangkan 30 siswa belum mencapai KKM dan pada sub pokok bahasan 2 mengalami peningkatan menjadi 16 siswa mencapai KKM dan 15 siswa belum mencapai KKM. Adapun peningkatan nilai afektif siswa terlihat dari peningkatannya persentase siswa yang termasuk kategori sangat baik dari 45,7 % menjadi 58,3 %, siswa dengan kategori baik 34,3% menjadi 27,6%, siswa dengan kategori cukup baik dari 5,7% menjadi 11,1% dan penurunan persentase siswa dengan kategori kurang baik dari 14,3% menjadi 2,8%. Peningkatan psikomotor dengan katagori baik dari 45,7% menjadi 58,3%, katagori cukup dari 34,3% menjadi 36,1% dan katagori kurang mengalami penurunan dari 20% menjadi 5,6%. Nilai penting dan kebaruan *best practice* dalam penerapan pembelajaran *discovery learning* ini adalah siswa kelas X MIA 2 MAN 2 Mataram Tahun 2018 masih sangat membutuhkan bantuan guru melakukan analisis sendiri (*self analysis*) dengan pertanyaan yang mengarahkan dan mengidentifikasi proses untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil penemuannya. Sehingga dapat mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif, afektif, dan psikomotor siswa. Hasil impementasi model *discovery learning* pada Pembelajaran Biologi dapat meningkatkan kemampuan kognitif, psikomotorik, dan afektif siswa Kelas X MIA 2 MAN 2 Mataram Tahun 2018.

Kata Kunci: *discovery learning*, pembelajaran biologi, kognitif, afektif, analisis sendiri, generalisasi

Abstract: This activity focuses on implementing discovery learning models in Biology learning in tenth grade at MAN 2 Mataram. The implementation of this model aims to improve students' cognitive, spicomotor and affective abilities. The mastery of students' cognitive skills and processes is successfully improved after students are assisted by the teacher in analyzing information and data to formulate principles and generalize their findings. Improvement of students' cognitive abilities in the discovery learning model is shown from the increase in student scores from sub subject 1 where among 31 students, only 1 student achieved maximum completeness (score 80). As many as 30 students have not reached the maximum completeness. In sub-topic 2, it has increased to 16 students achieving mastery and 15 students not completing. Furthermore, the increase in students' affective scores can be seen from the increase in the percentage of students in the excellent category from 45.7% to 58.3%, students in the good category 34.3% to 27.6%, students in the good enough category from 5.7 % to 11.1% and a decrease in the percentage of students in the unfavorable category from 14.3% to 2.8%. Then, the increase in psychomotor with good categories from 45.7% to 58.3%, enough categories from 34.3% to 36.1% and less categories decreased from 20% to 5.6%. The importance of best practice in the application of discovery learning is that the tenth grade students of MAN 2 Mataram still need the help of the teacher doing self-analysis with questions that identify the process for formulating principles and generalizing their findings. This causes students to develop mastery of students' cognitive, affective, and psychomotor skills and processes. The results of the discovery learning model implementation in biology learning increased cognitive, psychomotor, and affective abilities of tenth grade students at MAN 2 Mataram in 2018.

Kata Kunci: *discovery learning*, *learning biology*, *cognitive*, *affective*, *own analysis*, *generalization*

PENDAHULUAN

Menjadi bagian dari masyarakat global membuat Indonesia harus melek terhadap perkembangan, peluang dan tantangan yang kini sedang dihadapi oleh dunia. Salah satunya adalah lahirnya era revolusi 4.0 di abad 21 ini. Revolusi 4.0 ini tentunya juga akan menjadi faktor penentu arah dunia pendidikan. Berbeda dengan revolusi industri sebelumnya, revolusi industri generasi ke-4 ini memiliki skala, ruang lingkup dan kompleksitas yang lebih luas. Kemajuan teknologi baru yang mengintegrasikan dunia fisik, digital dan biologis telah mempengaruhi semua disiplin ilmu, ekonomi, industri dan pemerintah. Bidang-bidang yang mengalami terobosan berkat kemajuan teknologi baru diantaranya (1) robot kecerdasan buatan (*artificial intelligence robotic*), (2) teknologi nano, (3) bioteknologi, dan (4) teknologi komputer kuantum, (5) *blockchain* (seperti *bitcoin*), (6) teknologi berbasis internet, dan (7) printer 3D [5].

Mengacu pada hal tersebut pendidikan harus dikemas sedemikian rupa untuk mempersiapkan manusia-manusia yang dapat bertahan dan berkembang pada era tersebut. Sehingga selain dengan literasi lama (baca tulis, sains, dan matematik), juga diperlukan literasi baru, yakni 1) literasi digital; 2) literasi teknologi; 3) literasi manusia [1]. *Literasi digital* diarahkan pada tujuan peningkatan kemampuan membaca, menganalisis, dan menggunakan informasi di dunia digital (*Big Data*), *literasi teknologi* bertujuan untuk memberikan pemahaman pada cara kerja mesin dan aplikasi teknologi, dan *literasi manusia* diarahkan pada peningkatan kemampuan berkomunikasi dan penguasaan ilmu desain [1].

Pembelajaran di tingkat Sekolah Menengah Atas/ sederajat memiliki kompetensi yang harus dicapai oleh siswa, yakni 1) Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya; 2) Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia; 3) Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah; 4) Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang

dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan. Biologi sebagai salah satu muatan dalam kurikulum 2013 berperan dalam mengantarkan siswa mencapai kompetensi yang diharapkan. Berdasarkan paparan tersebut, pembelajaran dalam hal ini pembelajaran Biologi bukan lagi muncul sebagai hasil, tetapi juga sebagai proses di mana siswa dapat belajar tentang sikap, nilai, dan tatanan kehidupan. Oleh karena itu pembelajaran Biologi akan lebih bermakna apabila dilakukan dengan pendekatan yang sesuai, saintifik.

Terdapat beberapa model yang dapat digunakan dalam pendekatan saintifik ini, salah satunya adalah model pembelajaran *discovery learning*. *Discovery learning model is a series of learning activities that emphasize the critical thinking process and analysis to achieve and find their own answers to the problems asked. The essence of discovery learning is to give students a lesson to deal with the problems facing students facing the real world* [3].

Model ini memberikan siswa kesempatan untuk beraktifitas, berpikir aktif dan kritis untuk menemukan sendiri jawaban dari permasalahan yang ada. Sehingga muara dari pembelajaran ini adalah penguasaan siswa terhadap konten materi tertentu (fakta, konsep, teori, prinsip, hukum, dan lain-lain) serta terbentuknya sikap berani, jujur, aktif, bertanggungjawab, mau bekerjasama, dan sikap-sikap positif lainnya.

Melihat daya dukung lokasi pelaksanaan pembelajaran, yakni di MAN 2 Model Mataram, model pembelajaran ini akan sangat memungkinkan untuk diterapkan di beberapa kelas di sekolah tersebut. Hal ini berdasarkan pertimbangan karakteristik siswa yang terbilang cukup kooperatif, namun masih perlu untuk didampingi agar mau mengoptimalkan potensinya. Selain itu, karakteristik materi pelajaran Biologi ini sangat memungkinkan untuk dibelajarkan dengan rangkaian kegiatan belajar aktif, seperti mengamati, mengeksplorasi, menalar, mencoba, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan berbagai temuan. Yang tidak kalah penting adalah daya dukung sekolah, di mana ketersediaan buku referensi yang cukup memadai, akses internet yang layak, ruang belajar dan lingkungan sekolah yang kondusif untuk kegiatan pembelajaran. Mengacu pada uraian tersebut, penulis menerapkan model *discovery learning* dalam pembelajaran Biologi di MAN 2 Mataram tahun 2018.

Capaian positif dari model *discovery learning* ini dikemukakan oleh penelitian lainnya yang menyatakan bahwa penerapan model *discovery learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa di Program Studi Fisika Universitas Khairun Ternate Tahun 2016/2017 [4]. Sejalan dengan hal tersebut menemukan bahwa model *discovery learning* ini

mampu meningkatkan hasil belajar siswa Kelas VII SMP Islam di Malang Tahun 2016 [2]. Dengan demikian model *discovery learning* ini sangat layak untuk dipertimbangkan sebagai model untuk pembelajaran Biologi di tingkat sekolah menengah atas/ sederajat.

Berdasarkan kondisi di atas, penulis menerapkan pembelajaran *discovery learning* (*discovery learning*) dalam pembelajaran Biologi di Kelas X MIA 4 MAN 2 Mataram. *Discovery learning* merupakan model pembelajaran menekankan pada aktivitas-aktivitas yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahui baik seluruh atau sebagian. Melalui aktivitas penemuan tersebut siswa diharapkan kemampuan siswa dalam memahami konsep, psikomotor serta afeksinya dapat meningkat.

Tujuan dari pembelajaran Biologi dengan model *discovery learning* ini adalah untuk meningkatkan kemampuan kognitif, psikomotor dan afektif siswa Kelas X MIA 2 MAN 2 Mataram.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kelas X MIA 2 MAN 2 Mataram Tahun 2018. Jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas. Adapun langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Deskripsi dan Ruang Lingkup *Best Practice*

Discovery learning merupakan salah satu pembelajaran yang memungkinkan siswa menemukan sendiri tentang sesuatu yang belum mereka ketahui. Dengan demikian guru harus mampu merancang pembelajaran yang mengaktifkan siswa untuk melakukan pengamatan/observasi mendalam, analisis, menggolongkan, membedakan, merumuskan dugaan sementara/hipotesis, merancang dan melakukan percobaan, menyimpulkan serta pada akhirnya mampu mengkomunikasikan hasil yang mereka dapatkan.

Adapun tahapan pembelajarn Biologi dengan menggunakan *discovery learning* ini antara lain:

1. stimulasi/pemberian rangsangan (*stimulation*),
2. identifikasi masalah (*problem statement*),
3. pengumpulan data (*data collecting*),
4. pengolahan data (*data processing*),
5. pembuktian (*verification*).

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dilakukan pada siswa kelas X MIA 2 MAN 2 Mataram yang dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2018. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* ini dilaksanakan selama 3 siklus yang mencakup 2 kompetensi dasar, yakni: 1) Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya dan 2) Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan.

B. Langkah-Langkah Pelaksanaan

Pada umumnya langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan model *discovery learning* ini sama, mulai dari pertemuan 1 hingga pertemuan ketiga. Namun ada beberapa bagian yang mengalami revisi berdasarkan hasil refleksi di akhir kegiatan belajar. Berikut adalah uraian kegiatan pembelajaran yang dilakukan di pertemuan 1&2.

1. Kegiatan awal

Kegiatan ini berlangsung selama 10 menit, di mana guru memberikan apersepsi kepada siswa terkait dengan materi yang akan dibelajarkan hari itu.

2. Kegiatan inti

Kegiatan ini diawali dengan pemberian stimulus. Siswa harus mengamati berbagai buah jeruk serta mengamati morfologi tubuh teman sebangku. Pada akhir sesi siswa diharapkan mampu mengemukakan perbedaan yang mencolok antar jeruk dan antar siswa. Selanjutnya diberikan tugas/permasalahan dalam sebuah lembar kerja (LK) dan harus diselesaikan bersama kelompoknya. Siswa diharapkan dapat menyimpulkan keanekaragaman yang terjadi pada kelompok jeruk dan keanekaragaman pada morfologi sesame manusia (antar siswa). Siswa bersama kelompok mengumpulkan dan mengolah data secara cermat, teliti, dan sungguh-sungguh untuk memecahkan masalah tersebut. Kajian literatur dalam kegiatan ini merupakan proses penting yang harus dilalui siswa guna membantu mengolah dan memverifikasi data yang telah dikumpulkan. Dalam kajian literature dan mengkaitkannya dengan data yang diperoleh untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil penemuannya siswa melakukan secara mandiri.

3. Penutup

Selanjutnya di akhir kegiatan siswa dapat menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi klasikal dan penguatan dari guru. Adapun penilaian hasil belajar siswa ini diperoleh dari skor siswa setelah mengerjakan tes yang dilakukan secara individu. Keseluruhan rangkaian kegiatan ini sangat menuntut siswa untuk melakukannya secara mandiri. Artinya keterlibatan guru dalam mendampingi dan mengintervensi cara berpikir dan aktivitas siswa sangat minim.

Refleksi dari kegiatan pembelajaran ini adalah, proses diskusi masih belum berjalan optimal. Dari 4-5 orang anggota kelompok, tidak semua siswa mau aktif terlibat dalam diskusi. Akibatnya ada beberapa tujuan pembelajaran yang belum tercapai.

Kegiatan pembelajaran selanjutnya adalah pertemuan ketiga dengan materi virus. Berikut adalah langkah-langkah pembelajarannya:

1. Kegiatan Awal

Kegiatan pembelajaran diawali dengan pemberian apersepsi terkait dengan sakit yang

pernah dialami siswa seperti flu, demam berdarah, dan lain sebagainya. Harapannya siswa dapat dituntun untuk mengetahui bahwa penyakit tersebut disebabkan oleh virus.

2. Kegiatan Inti

Kegiatan inti dari pembelajaran ini dimulai dengan siswa mengamati foto/gambar seorang penderita AIDS dan grafik peningkatan penderita AIDS. Selanjutnya siswa diminta untuk mencari tahu apa penyebab dari hal tersebut. Siswa bersama kelompok diminta untuk mengumpulkan data dan informasi yang relevan untuk memecahkan permasalahan tersebut. Data yang didapatkan melalui kajian literature kemudian diproses sehingga siswa mampu menjawab permasalahan tersebut dan mengambil nilai dan makna positif bagi dirinya dari pembelajaran itu. Adapun bentuk evaluasi yang diberikan kepada siswa berupa tes dan tugas terstruktur berupa poster edukatif yang berkaitan dengan bahaya virus bagi manusia.

3. Penutup

Selanjutnya di akhir kegiatan siswa dapat menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi klasikal dan penguatan dari guru. Adapun penilaian hasil belajar siswa ini diperoleh dari skor siswa setelah mengerjakan tes yang dilakukan secara individu. Keseluruhan rangkaian kegiatan ini melakukannya secara mandiri dibawah tuntunan guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pada kemampuan kognitif, psikomotorik dan afektif siswa setelah implementasi model *discovery learning* dilakukan. Hasil analisis peningkatan kemampuan kognitif, psikomotorik dan afektif siswa pada implementasi model *discovery learning* dapat dilihat pada Tabel 1, 2 dan 3.

Tabel 1. Peningkatan Kemampuan Kognitif Mahasiswa

No	Pembelajaran	Jumlah		Presentase Keberhasilan (%)
		Memenuhi KKM	Tidak Memenuhi KKM	
1	I	1	30	3,33%
2	II	16	15	51,61%

Ket: I pertemuan 1,2; II pertemuan 3

Tabel 2. Peningkatan Afektif Siswa

No	Tingkat keaktifan siswa	Jumlah siswa		Presentase (%)	
		I	II	I	II
1	Sangat baik	16	21	45,7	58,3
2	Baik	12	10	34,3	27,7
3	Cukup	2	4	5,7	11,2
4	kurang	5	1	14,3	2,8

Ket: I pertemuan 1,2; II pertemuan 3

Tabel 3. Peningkatan Psikomotorik Siswa

No	Tingkat keaktifan siswa	Jumlah siswa		Presentase (%)	
		I	II	I	II
1	Baik	16	21	45,7	58,3
2	Cukup	12	13	34,3	36,1
4	kurang	7	2	20	5,6

Ket: I pertemuan 1,2; II pertemuan 3

Berdasarkan data terdapat peningkatan kemampuan kognitif siswa dari pembelajaran 1 hingga pembelajaran 3. Hal itu ditandai dengan meningkatnya jumlah siswa yang mampu mencapai KKM, dari 3,33% menjadi 51,61%. Peningkatan kemampuan kognitif ini dapat terjadi karena siswa terlatih untuk menemukan sendiri konsep apa yang harus dia kuasai. Artinya siswa tidak hanya terpaku

dan menunggu penjelasan guru, melainkan terlibat aktif dalam proses pembelajaran, baik saat mengamati, berdiskusi, mengumpulkan data dengan berbagai referensi, mengasosiasi dengan pemahaman sebelumnya sampai pada menarik kesimpulan dan mengkomunikasikannya. Artinya dengan sekian banyak aktivitas tersebut, sedikit tidak ada beberapa hal atau materi yang akan

melekat di struktur kognitif siswa. Dengan demikian kemampuan kognitif siswa dapat meningkat.

Selain aspek kognitif siswa, pembelajaran dengan model *discovery learning* ini juga ternyata mampu untuk meningkatkan kemampuan afektif dan psikomotorik siswa.

Hasil menunjukkan bahwa terjadi peningkatan persentase afektif siswa dari baik menjadi sangat baik yakni dari 45,7% menjadi 58,3%, dan secara tidak langsung juga terjadi penurunan persentase siswa yang kurang afektifnya dari 14,3% menjadi 2,8% saja. Tabel 4 menunjukkan juga terjadi peningkatan persentase psikomotorik terutama terjadi penurunan psikomotorik tingkat kurang yang semula 20% menurun menjadi 2,8%. Catatan yang direkam saat pembelajaran I adalah sebagai berikut: (1) siswa dibentuk dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang ternyata kurang efektif dalam berdiskusi, hanya 1-2 orang dalam kelompok yang aktif dan selebihnya kurang aktif; (ii) siswa diminta membuat kesimpulan berdasarkan hasil percobaan dan literature secara mandiri ternyata belum mampu sehingga tujuan pembelajaran secara umum belum tercapai. Pada pembelajaran II kelompok hanya terdiri 2 orang siswa saja (teman sebangku) dan diskusi lebih efektif karena hampir setiap siswa mengerjakan tugasnya. Dalam membahas dan membuat kesimpulan berdasarkan hasil observasi dan literasi, siswa dituntun oleh guru sehingga dapat membuat kesimpulan dan secara umum tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* ini ternyata sangat menarik untuk diterapkan pada materi sains seperti ini. Siswa tingkat sekolah menengah perlu diberikan kesempatan lebih untuk lebih peka terhadap berbagai hal di sekitarnya. Dengan model ini siswa dapat leluasa melakukan observasi/pengamatan, mengumpulkan data, memproses data, mengasosiasikan dengan pengetahuan sebelumnya, memverifikasi data tersebut, hingga merakit kesimpulan dan mengumpulkannya. Kegiatan tersebut dapat dilakukan secara individu maupun kelompok, namun dalam pembelajaran ini pembelajaran bersama kelompok mampu membawa iklim belajar yang lebih baik.

Pada pertemuan ke 1 dan ke 2 siswa kurang aktif dalam diskusi kelompok, sebagian besar diskusi kelompok kurang berjalan dengan baik. Dalam hal lain, siswa juga kurang mampu melakukan analisis sendiri (*self analysis*) dengan pertanyaan yang mengarahkan dan mengidentifikasi proses untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil penemuannya agar dapat mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan keterampilan. Sehingga pada pembelajaran selanjutnya (materi Virus) siswa dibantu guru

dalam kajian literature kemudian diproses sehingga siswa mampu menjawab permasalahan dan menarik kesimpulan.

Secara umum dalam *discovery* ini pembelajaran bersama kelompok mampu membawa iklim belajar yang lebih baik. Hal ini tampak saat proses belajar berlangsung siswa sudah mulai membaur dan bekerja sama, mau mencoba untuk berdiskusi (memberi dan mendengarkan) pendapat orang lain, berpikiran terbuka (*open minded*), belajar saling menyimak, menerima perbedaan pendapat, menyampaikan gagasan dengan bahasa yang baik dan sopan. Sehingga muara dari pembelajaran ini bukan hanya tercapainya tujuan pembelajaran dari aspek kognitif saja, melainkan juga peningkatan dari aspek sikap/afektif siswa.

Berdasarkan hal tersebut, penerapan model *discovery learning* pada pembelajaran Biologi di Kelas X MIA 2 MAN 2 Mataram masih diperlukan bimbingan guru terutama dalam literasi, walaupun telah menunjukkan adanya peningkatan dalam hasil belajar. Oleh karena itu, model pembelajaran ini masih sangat memungkinkan untuk terus digunakan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.

A. Nilai Penting dan Kebaruan *Best Practice* yang telah Dilaksanakan

Nilai penting dan kebaruan dari implementasi model *discovery learning* ini adalah pembelajaran Biologi yang dalam hal ini termasuk dalam rumpun pelajaran sains tidak lagi dianggap sebagai pelajaran yang kaku, bersifat hapalan, siswa yang mengerjakan harus dalam keadaan sunyi senyap, melainkan pembelajaran ini dapat dilakukan dalam setting yang menyenangkan. Siswa mendapatkan kesempatan untuk mengeksplorasi benda yang dalam kehidupan sehari-hari sering dijumpai namun tidak terlalu diperhatikan. Dengan demikian siswa dapat membentuk sikap menghargai apa yang ada di sekelilingnya. Mereka juga mampu menjadi agen bagi orang tua, keluarga, bahkan masyarakat untuk menyampaikan sesuatu dalam konteks keilmuan sehingga orang di sekitarnya juga menjadi ter-edukasi. Dengan demikian hasil dari siswa belajar bukan hanya nilai kognitif tetapi juga nilai yang melekat dalam dirinya dan dapat bermanfaat baik untuk diri sendiri maupun orang lain. Khusus untuk implementasi model *discovery learning* bagi siswa kelas X MIA 2 MAN 2 Mataram Tahun 2018 masih sangat membutuhkan bantuan guru melakukan analisis sendiri (*self analysis*) dengan pertanyaan yang mengarahkan dan mengidentifikasi proses untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil penemuannya. Sehingga dapat mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif, afektif, dan kognitif siswa.

B. Faktor Pendukung dan Penghambat

1) Faktor Pendukung

Faktor pendukung dalam mengimplementasikan model *discovery learning* ini di sekolah, antara lain:

- a) Kesiapan sekolah baik dari segi tenaga (guru), fasilitas (buku, internet, laboratorium, dll).
 - b) Iklim belajar siswa yang kondusif.
- ### 2) Faktor Penghambat

Pada dasarnya apa yang menjadi faktor pendukung tadi dapat menjadi faktor penghambat juga dalam konteks ini, antara lain jumlah siswa yang gemuk, gangguan dari luar kelas, atau kegiatan ekstrakurikuler yang berbarengan dengan waktu belajar menyebabkan iklim belajar kurang kondusif. Dengan kata lain, pembelajaran apapun pada prinsipnya butuh komitmen yang kuat dari pelaksana itu sendiri. Artinya, jika sekolah berkeinginan untuk menjaga bahkan meningkatkan kualitas pembelajaran, maka kepala sekolah, guru, siswa, hingga masyarakat sekolah harus bahu-membahu untuk saling menguatkan dan mendukung pelaksanaan model tersebut. Sehingga apapun tuntutan dari model itu seperti memerlukan waktu persiapan dan pelaksanaan yang relative lebih lama, butuh kolaborasi dengan berbagai pihak, butuh dukungan baik materi maupun non materi, semua hal tersebut sebisa mungkin harus dapat terpenuhi.

C. Tindak Lanjut

Tindak lanjut dari kegiatan ini adalah pembelajaran tidak hanya terbatas di materi tertentu saja, melainkan juga dikembangkan untuk materi-materi, bahkan mata pelajaran yang lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa implementasi model *discovery learning* mampu meningkatkan hasil belajar dari aspek kognitif, psikomotor dan afektif siswa kelas X MIA 2 MAN 2 Model Mataram Tahun 2018. Kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi dan berkolaborasi jangan hanya terhenti sampai di sini. Guru harus selalu berupaya untuk meningkatkan kualifikasi dan kompetensi diri untuk membantu memenuhi hak belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aoun, J.E. (2017). *Robot-proof: higher education in the age of artificial intelligence*. US: MIT Press.
- [2] In'am, A. dan Hajar, S. 2017. *Learning Geometry through Discovery Learning Using a Scientific Approach*. International Journal of Instruction. Vol.10, No.1. diakses dari <https://eric.ed.gov/?id=EJ1125137> pada tanggal 25 Oktober 2018.

- [3] Martaida, T., Bukit, N., dan Ginting, E.M. 2017. *The Effect of Discovery Learning Model on Student's Critical Thinking and Cognitive Ability in Junior High School*. Journal of Research & Method in Education. Vol 7, No.1. Diakses dari <http://www.iosrjournals.org/iosr-jrme/papers/Vol-7%20Issue-6/Version1/A0706010108.pdf> pada tanggal 25 Oktober 2018.
- [4] Rahman, M. 2017. *Using Discovery Learning to Encourage Creative Thinking*. International Journal of Social Sciences & Educational Studies. International Journal of Social Sciences & Educational Studies. Vol.4, No.2. diakses dari <http://ijsses.org/wp-content/uploads/2017/10/Using-Discovery-Learning-to-Encourage-Creative-Thinking.pdf> pada tanggal 25 Oktober 2018.
- [5] Schwab, C. 2016. *The Fourth Industrial Revolution*. Switzerland: Worls Economic Forum.