IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* BERORIENTASI HOTS PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI SMK NEGERI 7 MATARAM

Daria Affani Hadi*

Guru Mata Pelajaran Matematika, SMK Negeri 7 Mataram

*Email korespondensi: fan_purna@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendokumentasikan praktek terbaik (best practice) dari pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan dilaksanakannya kegiatan ini diharapkan guru menjadi lebih kreatif dan inovatif dalam menyajikan materi pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan adalah *Discovery Learning* berorientasi HOTS pada siswa kelas XII SMK Negeri 7 Mataram. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan tes tertulis, sedangkan teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Hasil setelah diterapkannya model pembelajaran ini, penulis menemukan bahwa proses dan hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan, lebih baik dibandingkan pembelajaran sebelumnya. Hal ini terlihat dari suasana pembelajaran di kelas menjadi lebih “hidup”, peserta didik lebih antusias dan aktif mengikuti proses pembelajaran.

Kata kunci: *discovery learning*, HOTS, matematika

ABSTRACT

The purpose of this activity is to document the best practices of the implementation of learning activities carried out by teachers in order to improve the quality of learning. Thus this activity is expected to become more creative and innovative teachers in presenting learning materials. Learning models use is HOTS-oriented discovery learning models to class XII SMK Negeri 7 Mataram. The method use is descriptive qualitative analysis with data collection techniques using observation sheets and written tests, data analysis techniques using descriptive qualitative analysis. The results after applying this learning model, the author find that the process and student learning outcomes have improved, better than before. This can be seen from the atmosphere of learning becoming more “alive”, students are more enthusiastic and actively participate in the learning process.

Keyword: discovery learning, HOTS, mathematics

PENDAHULUAN

Program pengembangan keprofesian berkelanjutan melalui peningkatan kompetensi pembelajaran berbasis zonasi merupakan salah satu upaya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Dirjen GTK) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan kualitas lulusan. Program ini

dikembangkan mengikuti arah kebijakan Kemendikbud yang menekankan pada pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). (Aydin dan Yilmaz, 2010).

Seiring dengan implementasi kurikulum 2013, diharapkan adanya perubahan paradigma pada pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Guru sebagai ujung tombak perubahan dapat mengubah pola pikir dan strategi pembelajaran yang pada awalnya berpusat pada guru (*teacher oriented*) berubah menjadi berpusat pada peserta didik (*student oriented*). Guru diharapkan lebih kreatif dan inovatif dalam menyajikan materi pembelajaran. Oleh karena tuntutan kurikulum 2013 harus sampai pada level mencipta yang diadopsi dari taksonomi Bloom, maka pembelajaran yang diharapkan untuk diterapkan adalah pembelajaran dengan memberdayakan agar peserta didik dapat berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*).

Keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan suatu kemampuan berpikir yang tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat saja, namun membutuhkan kemampuan lain yang lebih tinggi, seperti kemampuan berpikir kreatif dan kritis. Berpikir tingkat tinggi terjadi ketika seseorang mengambil informasi baru dan informasi yang tersimpan dalam memori dan saling terhubung atau menata kembali dan memperluas informasi ini untuk mencapai tujuan (Ariesta, 2018).

Salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada HOTS dan disarankan dalam implementasi kurikulum 2013 adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. *Discovery Learning* adalah proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan mengorganisasi sendiri. Model pembelajaran ini menekankan agar siswa mampu menemukan informasi dan memahami konsep pembelajaran secara mandiri berdasarkan kemampuan yang dimilikinya namun tidak tanpa bimbingan dan pengawasan guru agar pembelajaran yang mereka dapatkan terbukti benar.

Model pembelajaran ini diterapkan di kelas XII pada mata pelajaran matematika khususnya untuk materi Peluang Kejadian dan Turunan Fungsi Aljabar (Raskadi, 2019). Dalam pelaksanaannya guru sebagai fasilitator, guru membimbing siswa dimana diperlukan saja karena dalam model ini siswa didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri sehingga dapat “menemukan” prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang telah disediakan guru (Kemendikbud, 2017). Tujuan penulisan ini adalah untuk mendeskripsikan hasil implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* melalui pendekatan Saintifik

berorientasi HOTS pada materi Peluang Kejadian dan Turunan Fungsi Aljabar pada mata pelajaran Matematika.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah analisis kualitatif. Tujuan penulisan *best practice* ini adalah untuk mendeskripsikan hasil implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* melalui pendekatan Saintifik berorientasi HOTS pada materi Peluang Kejadian dan Turunan Fungsi Aljabar pada mata pelajaran Matematika. Sedangkan sasaran pelaksanaan *Best Practice* ini adalah peserta didik kelas XII semester ganjil di SMK Negeri 7 Mataram. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 1 sampai dengan 21 Desember 2019 yang pelaksanaannya dibagi menjadi kegiatan IN 2, IN 3, IN 4, IN 5 dan ON 1, ON 2, ON 3, yang mana kegiatan IN dilaksanakan di SMKN 3 Mataram, sedangkan untuk kegiatan ON (praktik) dilaksanakan di SMKN 7 Mataram. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi (penilaian sikap dan penilaian keterampilan), Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), dan tes tertulis. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan praktik pembelajaran ini menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* melalui pendekatan Saintifik berorientasi HOTS pada materi Peluang Kejadian dan Turunan Fungsi Aljabar Kelas XII pada Mata Pelajaran Matematika. (Gunawan, P. dan Soebagyo, 2019). Adapun langkah-langkah pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

1. Menentukan target KD pengetahuan dan KD keterampilan dan matriks sumbu simetris KD pengetahuan
2. Merumuskan IPK pengetahuan dan keterampilan
3. Pemilihan model pembelajaran. Model pembelajaran yang dipilih adalah *discovery learning*
4. Merencanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran

Pengembangan desain pembelajaran yang telah disusun dilakukan dengan merinci kegiatan pembelajaran sesuai dengan sintak pembelajaran *discovery learning*. Berikut ini

adalah rencana kegiatan pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Tabel 1. Kegiatan *Best Practice* Pada Materi Peluang kejadian (kaidah pencacahan)

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
A. Kegiatan Pendahuluan		10 menit
Pendahuluan (persiapan/orientasi)	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan salam dan mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran (<i>Religius</i>) - Dengan dipimpin oleh salah satu peserta didik, bersama-sama menyanyikan lagu “Indonesia Raya” (<i>Nasionalis</i>) - Guru mengecek kehadiran, kerapian pakaian, kesiapan dan posisi tempat duduk peserta didik sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan 	
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan apersepsi dengan meminta peserta didik mengamati gambar suasana pemilihan ketua kelas, lalu mengajukan pertanyaan: (<i>critical thinking</i>) “berapa orang siswa yang memilih Andi? “berapa orang siswa yang memilih Nina?” atau “dengan cara apa pemilihan dapat dilakukan?” 	
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memotivasi peserta didik dengan memberikan contoh-contoh penerapan konsep peluang kejadian dalam kehidupan sehari-hari dan meminta peserta didik untuk menyebutkan contoh lainnya - Guru menginformasikan materi yang akan disampaikan yaitu kaidah pencacahan (<i>integritas</i>) - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu <p>Setelah melakukan aktivitas ini diharapkan peserta mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan kaidah pencacahan pada masalah kontekstual 	

-
- 2.Menganalisis kaidah pencacahan pada masalah kontekstual
 - 3.Membandingkan kaidah pencacahan pada masalah kontekstual
(*communication*)

B. Kegiatan Inti

70 menit

Stimulation (Stimulasi/Pe mberian rangsangan)

- peserta didik ke dalam kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang dan meminta peserta didik duduk sesuai dengan kelompoknya

Problem statement (identifikasi masalah)

- Membagikan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) 1
- meminta peserta didik untuk membaca petunjuk dan mengamati permasalahan yang diberikan

Data collecting (pengumpulan data)

- Memandu dan memotivasi peserta didik dalam kelompok untuk bertanya tentang cara pengisian LKPD yang belum dipahami

Data processing (pengolahan data)

- Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok belajarnya
- Guru berkeliling mencermati peserta didik dalam kelompok dan menemukan berbagai kesulitan yang di alami peserta didik dan memberikan kesempatan untuk mempertanyakan hal-hal yang belum dipahami
- Guru memberikan bantuan kepada peserta didik dalam kelompok untuk masalah-masalah yang dianggap sulit oleh peserta didik.
- Peserta didik Menjelaskan kaidah pencacahan pada masalah kontekstual, yang difasilitasi oleh guru

Verification (pembuktian)

- Guru mengarahkan peserta didik dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dengan cermat dan teliti
 - Peserta didik menganalisis kaidah pencacahan pada masalah kontekstual, yang difasilitasi oleh guru.
 - Guru meminta peserta didik menyiapkan hasil diskusi
-

kelompoknya untuk dipresentasikan secara klasikal

Generalization

(menarik

kesimpulan/generalisasi)

- Beberapa perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok mulai dari apa yang telah dipahami berkaitan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari
- Guru mempersilahkan kelompok lain untuk mengajukan pertanyaan ataupun idenya kepada kelompok yang mendapat giliran presentasi
- Guru memotivasi agar jalannya diskusi kelas berjalan dengan baik
- Guru memverifikasi jawaban peserta didik
- Meminta kelompok lain untuk bersama-sama memberikan aplaus kepada kelompok yang sudah mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya
- Bersama peserta didik membuat kesimpulan tentang kaidah pencacahan pada masalah kontekstual

C. Kegiatan Penutup

(10 menit)

- Guru bersama peserta didik melakukan refleksi pembelajaran (*integritas*)
 - Melakukan penilaian hasil belajar (kemandirian)
 - Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya
 - Guru dan peserta didik bersama-sama berdoa untuk mengakhiri pembelajaran (Religius)
-

Tabel 2. Kegiatan *Best Practice* Pada Materi Turunan fungsi aljabar

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKAS I WAKTU
A. Kegiatan Pendahuluan		10 menit
Pendahuluan (persiapan/orientasi)	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan salam dan mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran (<i>Religius</i>) - Dengan dipimpin oleh salah satu peserta didik, bersama-sama menyanyikan lagu “Indonesia Raya” (<i>Nasionalis</i>) - Guru mengecek kehadiran, kerapian pakaian, kesiapan dan posisi tempat duduk peserta didik sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan 	
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan kembali tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu menentukan turunan fungsi aljabar dengan definisi limit fungsi 	
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memotivasi peserta didik dengan memberikan contoh-contoh penerapan konsep turunan fungsi aljabar dalam kehidupan sehari-hari - Guru menginformasikan materi yang akan disampaikan yaitu turunan fungsi aljabar (<i>integritas</i>) - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu <p>Setelah melakukan aktivitas ini diharapkan peserta mampu: Peserta didik dapat menentukan turunan fungsi aljabar dengan sifat-sifat turunan fungsi (<i>communication</i>)</p>	
B. Kegiatan Inti		70 menit
Stimulation (Stimulasi/Pe mberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> - peserta didik ke dalam kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang dan meminta peserta didik duduk sesuai dengan kelompoknya - Membagikan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) 3 	

<i>Problem statement</i> (identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> - meminta peserta didik untuk membaca petunjuk dan mengamati permasalahan yang diberikan pada LKPD 3 - Memandu dan memotivasi peserta didik dalam kelompok untuk bertanya tentang cara pengisian LKPD yang belum dipahami
<i>Data collecting</i> (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok belajarnya - Guru berkeliling mencermati peserta didik dalam kelompok dan menemukan berbagai kesulitan yang di alami peserta didik dan memberikan kesempatan untuk mempertanyakan hal-hal yang belum dipahami
<i>Data processing</i> (pengolahan data)	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan bantuan kepada peserta didik dalam kelompok untuk masalah-masalah yang dianggap sulit oleh peserta didik. - Peserta didik membaca buku sumber untuk menentukan turunan fungsi aljabar dengan sifat-sifat turunan fungsi, yang difasilitasi oleh guru
<i>Verification</i> (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan peserta didik dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dengan cermat dan teliti - Peserta didik menentukan turunan fungsi aljabar dengan menggunakan sifat-sifat turunan fungsi, yang difasilitasi oleh guru. - Guru meminta peserta didik menyiapkan hasil diskusi kelompoknya untuk dipresentasikan secara klasikal
<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisas)	<ul style="list-style-type: none"> - Beberapa perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok mulai dari apa yang telah dipahami berkaitan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari

-
- Guru mempersilahkan kelompok lain unyuk mengajukan pertanyaan ataupun idenya kepada kelompok yang mendapat giliran presentasi
 - Guru memotivasi agar jalannya diskusi kelas berjalan dengan baik
 - Guru memverifikasi jawaban peserta didik
 - Meminta kelompok lain untuk bersama-sama memberikan aplaus kepada kelompok yang sudah mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya
 - Bersama peserta didik membuat kesimpulan tentang menentukan turunan fungsi aljabar dengan menggunakan sifat-sifat turunan fungsi

C. Kegiatan Penutup

(10 menit)

- Guru bersama peserta didik melakukan refleksi pembelajaran (*integritas*)
 - Melakukan penilaian hasil belajar (kemandirian)
 - Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya
 - Guru dan peserta didik bersama-sama berdoa untuk mengakhiri pembelajaran (Religius)
-

Masalah yang Dihadapi

Peserta didik masih belum terbiasa dengan penerapan pembelajaran *discovery learning* berorientasi HOTS, terutama bagi peserta didik yang berkemampuan kurang.

Cara Mengatasi Masalah

Membantu peserta didik untuk menguasai materi pembelajaran. Guru memberikan penjelasan tentang apa, bagaimana, mengapa dan manfaat belajar berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi karena pemahaman dan kesadaran akan pentingnya pembelajaran berorientasi HOTS akan membuat peserta didik lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran.

Hasil yang Diperoleh

Hasil yang diperoleh selama pelaksanaan praktik dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran materi peluang kejadian dan turunan fungsi aljabar yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* berorientasi HOTS membuat suasana pembelajaran menjadi lebih hidup dimana peserta didik menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran.
2. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis. Hal ini ditunjukkan dengan tingkat partisipasi peserta didik dalam hal bertanya ataupun menjawab pertanyaan.
3. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menemukan pemecahan masalah dari soal yang diberikan

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: 1) Pembelajaran materi kaidah pencacahan dan turunan fungsi aljabar dengan model pembelajaran *discovery learning* berorientasi membuat peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran, 2) Pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning* berorientasi HOTS dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam melakukan transfer pengetahuan, berpikir kritis dan pemecahan masalah, 3) Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk materi kaidah pencacahan dan turunan fungsi aljabar dengan model pembelajaran berorientasi HOTS secara sistematis dan cermat juga dapat mengintegrasikan PPK, literasi dan kecakapan abad 21.

REKOMENDASI

Adapun rekomendasi yang diberikan peneliti dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Guru tidak hanya menyiapkan pembelajaran dengan hanya mengacu pada buku guru dan buku siswa yang telah disediakan saja, tetapi juga melakukan inovasi pembelajaran yang disesuaikan dengan latar belakang kemampuan peserta didik, situasi dan kondisi sekolah.
2. Peserta didik diharapkan untuk menerapkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam belajar.

3. Kepala sekolah dapat mendorong guru lain untuk ikut melaksanakan pembelajaran berorientasi HOTS.

REFERENSI

- Aydin dan Yilmaz. 2010. The effect of constructivist approach in chemistry education on students higher order cognitive skills. *Journal of Education*, (39). 57-68
- Ariesta, W. 2018. Mengintegrasikan Higher Order of Thinking Skill (HOTS) pada Pembelajaran Sains di SD. <https://pgsd.binus.ac.id> (diakses 17 Desember 2019).
- Gunawan, P. dan Soebagyo. 2019. Paket Unit Pembelajaran Mata pelajaran Matematika Kalkulus SMK Adaptif. Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Menengah dan Pendidikan Khusus, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud, 2017. Modul Penyusunan Soal Higher Order Thingking Skill (HOTS). Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Raskadi, 2019. Paket Unit Pembelajaran Mata pelajaran Matematika Peluang SMK Adaptif. Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Menengah dan Pendidikan Khusus, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.