

IMPROVED LEARNING OUTCOMES OF PLTV STUDENTS THROUGH THE IMPLEMENTATION OF SCIENTIFIC-BASED DISCOVERY LEARNING MODEL

PERBAIKAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI PLTV MELALUI IMPLEMENTASI MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS SAINTIFIK

Sukristiana Eko Wijayati

SMK Negeri 1 Mojoanyar Jawa Timur

bilya.kris@gmail.com

ABSTRACT

Preliminary analysis gives the idea that in mathematics learning in SMK Negeri 1 Mojoanyar material understanding of three-variable linear equations (PLTV) is still low so that learning outcomes are also low, and students are passive in learning. It is indicated because the learning process tends to focus on teachers (teacher center), and lack of innovation in learning. Improved learning is through class action research (PTK) by implementing a scientific-based discovery learning model. The purpose of the research is to know the improvement of learning outcomes of DG 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar Mojokerto regency on PLTV material. The study was conducted with 2 repair cycles that include the planning, implementation, observation and reflection phases with the actions given are implementing a scientific discovery learning model on the PLTV material. The research was conducted in September 2019 in class X DG 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar. The results showed that [1] the implementation of RPP showed that RPP could be carried out well, [2] student activity showed student centered learning and students were enthusiastic about completing the task to Contraction of its own knowledge, [3] The student's response after the application of a scientific-based discovery learning model demonstrates a positive response, and [4] the results are classically accomplished in the second cycle with a percentage of 90.91 %.

Keywords: Learning results, discovery learning, scientific

ABSTRAK

Analisis awal memberikan gambaran bahwa pada pembelajaran matematika di SMK Negeri 1 Mojoanyar pemahaman materi persamaan linier tiga variabel (PLTV) masih rendah sehingga hasil belajar juga rendah, dan siswa pasif dalam pembelajaran. Hal tersebut terindikasi karena proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru (teacher center), dan minimnya inovasi pembelajaran. Perbaikan pembelajaran yang dilakukan adalah melalui penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menerapkan model discovery learning berbasis saintifik. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kelas X DG 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar Kabupaten Mojokerto pada materi PLTV. Penelitian ini dilaksanakan dengan 2 siklus perbaikan yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi dengan tindakan yang diberikan adalah menerapkan model discovery learning berbasis saintifik pada materi PLTV. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2019 di kelas X DG 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa [1] Keterlaksanaan RPP menunjukkan bahwa RPP dapat terlaksana dengan baik, [2] Aktivitas siswa menunjukkan aktivitas berpusat pada siswa (student centered learning) dan siswa sangat antusias menyelesaikan tugas untuk mengkonstruksi pengetahuan sendiri, [3] Respon siswa setelah penerapan model discovery learning berbasis saintifik menunjukkan respon positif, dan [4] Ketuntasan hasil belajar secara klasikal tercapai pada siklus kedua dengan prosentase 90.91 %.

Kata kunci: Hasil belajar, discovery learning, saintifik

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemerintah telah berupaya meningkatkan kualitas sumberdaya manusia Indonesia sesuai dengan tujuan para pendiri bangsa. Peningkatan kualitas sumberdaya manusia dilakukan melalui sektor pendidikan. Agar pendidikan yang dikembangkan pemerintah terarah dan sesuai tujuan nasional maka pemerintah mengacu pada tujuan pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam undang-undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003, yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan mandiri menjadi warga negara yang demokratis serta tanggung jawab (BSNP, 2006). Untuk mewujudkan hal tersebut, pemerintah telah melakukan perbaikan kurikulum, dari kurikulum KTSP 2006 menjadi kurikulum 2013 bahkan telah direvisi menjadi kurikulum 2013 edisi revisi tahun 2017. Perbaikan tersebut juga dilakukan pada mata pelajaran matematika, hal ini karena matematika merupakan mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu (dasar keilmuan) dan memajukan daya pikir manusia.

Berdasarkan hasil analisa awal di kelas X DG 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar tentang materi persamaan linier tiga variabel (PLTV) disimpulkan bahwa [1] siswa belum memahami PLTV, [2] siswa cenderung pasif, hanya menunggu penjelasan guru daripada mencari dan menemukan sendiri pengetahuan, keterampilan, serta sikap yang mereka butuhkan, [3] hasil belajar matematika pada SMK Negeri 1 Mojoanyar juga paling rendah apabila dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Pada pembelajaran konvensional, ketuntasan secara klasikal masih belum tercapai. Hasil refleksi awal didapatkan fakta bahwa [1] pembelajaran masih berpusat pada guru, dan [2] inovasi pembelajaran yang masih minim.

Pemahaman siswa yang rendah antara lain disebabkan karena pada umumnya dalam proses pembelajaran yang diterapkan di SMK Negeri 1 Mojoanyar masih cenderung bersifat konvensional dengan hanya mendengar ceramah, pemberian tugas dan sedikit melibatkan aktivitas siswa. Hal tersebut menjadikan siswa tidak antusias dalam

mengikuti materi pelajaran, sehingga penguasaan terhadap materi yang diberikan tidak tuntas. Salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan pemahaman belajar dan siswa senang belajar adalah dengan menggunakan model *discovery learning* berbasis saintifik.

Pembelajaran saintifik merupakan proses pembelajaran yang dirancang agar peserta didik secara aktif membangun konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, melakukan analisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan suatu baik konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah.

Discovery learning adalah proses mental dalam mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Proses mental tersebut diantaranya kegiatan mengamati, membuat hipotesis, menganalisis, menggolongkan / mengelompokkan, membuat kesimpulan, dan sebagainya (Shoimin, 2014).

Beberapa keunggulan metode *discovery learning* diungkapkan oleh Suherman (2001 : 179) sebagai berikut: [1] siswa aktif dalam kegiatan belajar; [2] siswa memahami bahan pelajaran, sebab mengalami sendiri proses menemukannya. [3] menemukan sendiri menimbulkan rasa puas; [4] siswa yang memperoleh pengetahuan dengan metode penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks; [5] metode ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri.

Metode *discovery learning* berbasis saintifik sangat relevan dengan teori Bruner atau teori belajar penemuan. Metode ini sangat sesuai karena pada metode *discovery learning* berbasis saintifik terdapat beberapa prinsip yang sesuai dengan teori belajar Bruner. Pertama, melalui proses pelatihan berfikir maka siswa akan terlibat dalam proses belajar yang sesungguhnya. Kedua, melalui proses penemuan melalui serangkaian kegiatan ilmiah maka akan terjadi kepuasan intelektual. Ketiga, retensi atau daya ingat siswa akan meningkat seiring dengan proses penemuan. Hal-hal tersebut sesuai

dengan proses kognitif dalam metode saintifik

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka penulis termotivasi untuk mengangkat judul penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik untuk perbaikan hasil belajar materi persamaan linier tiga variable di kelas X DG 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalahnya adalah bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa kelas X DG 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar melalui penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik pada materi persamaan linier tiga variabel (PLTV) ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas X DG 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar Kabupaten Mojokerto melalui penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik pada materi persamaan linier tiga variable (PLTV)

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk memperbaiki kualitas pembelajaran sehingga hasil belajar menjadi meningkat.

KAJIAN TEORI

A. Discovery learning

Discovery learning berbasis saintifik adalah desain pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan untuk memfasilitasi siswa menemukan konsep secara mandiri melalui kegiatan mengamati, membuat hipotesis, menganalisis, menggolongkan / mengelompokkan, dan membuat kesimpulan. Pembelajaran direncanakan dan dikembangkan agar siswa mampu berfikir secara kritis dan holistik sehingga siswa terlatih untuk menemukan konsep sesuai dengan tahapan berfikirnya sendiri. Prosedur dan kegiatan agar siswa mendapatkan konsep tersebut, siswa melakukan kegiatan pengamatan, membuat hipotesis, menjelaskan, menggolongkan, dan menyimpulkan.

B. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RPP merupakan rencana pembelajaran yang dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran siswa dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Payung hukum pengembangan dan penyusunan RPP Kurikulum 2013 adalah Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses (Kemendikbud, 2006), dan Permendikbud No. 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah (Kemendikbud, 2014).

Tugas guru diantaranya adalah menyiapkan pembelajaran dengan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). RPP disusun dan dikembangkan sebagai persiapan / bahan untuk pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah. RPP adalah perencanaan yang dibuat oleh pendidik sebagai gambaran prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang ditetapkan.

Aktivitas Siswa

Sardiman (2006) menjelaskan bahwa aktivitas belajar meliputi aktivitas fisik dan mental. Pada proses pembelajaran, kedua aktivitas tersebut harus selalu berkait. Aktivitas belajar siswa sangat kompleks. Paul B. Diedrich menyebutkan bahwa bahwa aktivitas / kegiatan siswa digolongkan sebagai [1] aktivitas oral / melakukan sesuatu, [2] aktivitas visual / aktivitas mengamati, [3] aktivitas mendengarkan, [4] aktivitas menulis, [5] aktivitas mental / berfikir, [6] aktivitas motorik, dan [7] aktivitas emosional (Sardiman, 2006).

C. Hasil belajar

Hasil belajar siswa adalah kapasitas, kompetensi, kemampuan atau kecakapan siswa yang diperoleh melalui kegiatan pembelajaran sebagai gambaran kemampuan dan kompetensi nyata yang dapat diukur dengan menggunakan tes setelah siswa mempelajari materi tertentu (Sudjana, 2016)

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah

penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Tahap-tahap pelaksanaan meliputi perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi/evaluasi dan refleksi.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Mojoanyar. Adapun subjek penelitian ini adalah siswa kelas X DG 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar dengan jumlah siswa 33 siswa. Waktu Pelaksanaan adalah pada semester I Tahun Pelajaran 2019/2020. Pelaksanaan Siklus pertama tanggal 3 dan 5 September 2019, Siklus kedua pada tanggal 10 dan 12 September 2019.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di rencanakan dalam dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Gambaran umum yang dilakukan pada setiap siklus adalah : perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Siklus I

1. Tahap Perencanaan Tindakan

Rencana pelaksanaan tindakan, dilakukan sebanyak 2 siklus. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik pada pemahaman pembelajaran PLTV di kelas X DG 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar. Tahap perencanaan yang dilakukan pada siklus pertama ini adalah sebagai berikut:

Menyamakan persepsi antara peneliti dengan observer tentang model *discovery learning* berbasis saintifik yang akan digunakan dalam pengajaran matematika khususnya dengan kompetensi dasar menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.

Peneliti menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran matematika khususnya persamaan linier tiga variable yang akan dilaksanakan pada proses pembelajaran.

Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menyatakan kegiatan pembelajaran yang akan diberikan, kompetensi dasar, dan alokasi waktu.

- Menyatakan tujuan pembelajaran dan indicator pencapaian hasil belajar.
- Membuat scenario pembelajaran yang disesuaikan dengan tahap pembelajaran model *discovery learning* berbasis saintifik.
- Membuat lembar observasi untuk melihat bagaimana kondisi belajar mengajar di kelas ketika pendekatan pembelajaran model *discovery learning* berbasis saintifik.
- Menyiapkan alat bantu yang sesuai dengan materi kegiatan proses belajar dengan pendekatan pembelajaran model *discovery learning* berbasis saintifik.
- Membuat alat evaluasi.

2. Tahap pelaksanaan tindakan

Pada siklus ini kegiatan yang dilakukan adalah meneliti kemampuan siswa memahami persamaan linier tiga variable dengan menggunakan pembelajaran *discovery learning* berbasis saintifik pada pembelajaran.

3. Tahap Observasi

Pada prinsipnya, tahap ini dilakukan selama penelitian ini berlangsung melakukan pengamatan terhadap proses pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat serta melakukan evaluasi untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah berlangsungnya tindakan dengan cara:

- mengidentifikasi dan mencatat tingkat perkembangan siswa tentang konsep-konsep matematika selama proses belajar mengajar berlangsung.
- Melaksanakan evaluasi dan proses belajar mengajar untuk melihat sejauhmana perubahan yang terjadi.

4. Tahap refleksi

Setelah data tersebut dianalisis maka peneliti memikirkan, merenungkan, apakah semua kegiatan pada siklus I telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

D. Instrumen Penelitian

- Lembar keterlaksanaan RPP. Lembar ini diisi oleh pengamat di mana peneliti bertindak sebagai guru (Instrumen Keterlaksanaan RPP).
- Lembar aktivitas siswa dalam PBM. Aktivitas

- siswa ditentukan oleh pengamat.
3. Angket respon siswa terhadap PBM. Angket respon siswa terhadap PBM digunakan untuk memperoleh respon siswa (Instrumen angket respon siswa).
 4. Lembar penilaian (LP) meliputi LP produk. LP Produk dikembangkan berdasarkan kurikulum 2013. LP ini digunakan untuk mengetahui, ketuntasan individual, dan klasikal pencapaian hasil belajar (Instrumen tes hasil belajar)

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan

Hasil penelitian dan pembahasan ini meliputi penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik pada pelajaran matematika materi PLTV. Berikut hasil penelitian dan pembahasan Penelitian Tindakan Kelas pada siklus 1 dan 2.

Hasil Penelitian Siklus I

Penelitian ini dilaksanakan dengan sampel penelitian 33 siswa kelas X DG 1 Mata Pelajaran Matematika materi PLTV di SMK Negeri 1 Mojoanyar Mojokerto. Tujuan penelitian pada siklus I ini untuk mendeskripsikan penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik dalam pembelajaran. Berikut dideskripsikan hasil penelitian pada siklus I meliputi keterlaksanaan RPP, aktivitas siswa, respon siswa, hasil belajar siswa.

Keterlaksanaan RPP Siklus I

Hasil pengamatan keterlaksanaan RPP ditunjukkan pada Tabel 1 di bawah ini

Tabel 1
Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP Siklus I

No.	Kegiatan	Penilaian
1	Pengelolaan KBM	3.5
2	A. Pendahuluan	2.29
3	B. Kegiatan Inti	
	C. Penutup	3
	Pengelolaan Kelas	3
4	Suasana kelas	
5	1. Siswa antusias	4
	2. Guru antusias	
	Pengelolaan waktu	

6	Waktu sesuai alokasi	3
	Skor rerata	2.77
	% keterlaksanaan	100

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa pengamatan keterlaksanaan RPP pada PBM (pendahuluan, inti penutup, suasana kelas dan alokasi waktu) rata-rata baik dengan skor 2.77. Secara umum pembelajaran pada siklus 1 berjalan baik, namun guru kurang menguasai sintak pembelajaran model pembelajaran *discovery learning* sehingga siswa kurang antusias dalam kegiatan pembelajaran. Tabel 1 di atas juga menunjukkan bahwa keterlaksanaan RPP sebesar 100 %, berarti RPP dalam siklus I dapat terlaksana dengan baik.

Aktivitas Siswa Siklus I

Hasil pengamatan aktivitas siswa secara ringkas ditunjukkan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2
Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I

No.	Aktivitas Siswa	%
1	Menyimak penjelasan guru	17.65
2	Bekerja dalam kelompok	23.53
3	Bertanya kepada guru/siswa	15.69
4	Mengkomunikasikan ide/gagasan (klasikal atau individual)	19.61
5	Menyimpulkan materi	9.80
6	Perilaku yang tidak relevan	13.73
	Jumlah	100.00
	Aktivitas (%)	86.27

Tabel 2 menunjukkan bahwa aktivitas siswa yang paling menonjol selama siklus I adalah bekerja salam kelompok. Selain itu Aktivitas siswa mengkomunikasikan dan menyimak penjelasan guru mendapatkan prosentase sangat tinggi. Sedangkan aktivitas bertanya relative kecil, hal ini dikarenakan guru kurang dalam memotivasi siswa. Aktivitas siswa tersebut memberi bukti kuat bahwa siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbasis saintifik merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*).

Respon Siswa Siklus I

Hasil analisis respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan model *discovery learning* berbasis saintifik, suasana belajar, dan cara guru mengajar secara ringkas pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3
Hasil Analisis Respon Siswa Siklus I

No	Jenis Item	Bentuk Respon	%
1	Respon siswa tentang suasana belajar	Menyenangkan	93.94
2	Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model <i>discovery learning</i>	Berminat	84.85
3	Respon siswa tentang tes hasil belajar	Mudah	75.76

Tabel 3 menunjukkan bahwa respon siswa terhadap suasana belajar 93.94 % merasa menyenangkan. Respon tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan model *discovery learning* berbasis saintifik tergolong tertarik dan baru bagi siswa. Sebanyak 84.85 % siswa merasa berminat apabila pokok bahasan selanjutnya atau pelajaran yang lain menerapkan pembelajaran menggunakan pendekatan model *discovery learning* berbasis saintifik. Adapun respon siswa terhadap kemudahan dalam menjawab butir soal tes hasil belajar adalah 75.76 %.

Hasil Belajar Siswa Siklus I

Hasil analisis ketuntasan individual dan klasikal secara ringkas adalah sebagai berikut:

Tabel 4
Hasil Analisis Ketuntasan Individual dan Klasikal Tes Siklus I

Aspek	Nilai	Ket
rata-rata	74.85	
nilai terendah	40.00	
nilai tertinggi	80.00	
Ketuntasan	81.82	

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan pendekatan model *discovery learning* berbasis

saintifik, hasil tes belajar siswa siklus I menunjukkan bahwa terdapat 27 siswa yang tuntas dan 6 siswa yang belum tuntas. Rata - rata kelasnya juga mengalami peningkatan menjadi 74.85. Sedangkan untuk ketuntasan klasikal meningkat menjadi 81.82 %. Akan tetapi ketuntasan hasil belajar secara klasikal pada siklus 1 tidak tercapai karena ketuntasan klasikal yang harus dicapai sebesar 85 %. Sehingga perlu dilakukan Penelitian Tindakan Kelas Siklus 2.

Hasil belajar terkait karakter siswa juga ditunjukkan data Tabel 5 berikut.

Tabel 5
Hasil Observasi Perilaku Berkarakter

Sikap Ilmiah					Jumlah	Nilai
A	B	C	D	E		
3.24	3.41	3.15	3.41	3.18	16.12	3.39

Keterangan

A = Jujur, B = Disiplin, C = Tanggung Jawab, D = Peduli, E = Kerjasama

Berdasarkan data Tabel 5 dapat diketahui bahwa secara umum perilaku berkarakter siswa berada pada kategori baik, namun masih perlu ditingkatkan sebab masih ada beberapa siswa berada pada kategori cukup.

Siklus II

Berdasarkan hasil refleksi siklus pertama peneliti pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan. Penelitian ini dilaksanakan dengan sampel penelitian 33 siswa kelas X DG 1 mata pelajaran matematika materi persamaan linier tiga variable di SMK Negeri 1 Mojoanyar Mojokerto. Tujuan penelitian pada siklus II ini untuk mendeskripsikan penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik dalam pembelajaran serta menyempurnakan kekurangan - kekurangan pada siklus I.

Berikut dideskripsikan hasil penelitian pada siklus II meliputi keterlaksanaan RPP, aktivitas siswa, respon siswa, hasil belajar siswa, dan kendala selama PBM.

Keterlaksanaan RPP Siklus II

Hasil pengamatan keterlaksanaan RPP Siklus II ditunjukkan pada Tabel 6 di bawah ini

Tabel 6
Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP Siklus II

No	Kegiatan	Penilaian
1	Pengelolaan KBM A. Pendahuluan	4
2	B. Kegiatan Inti	3
3	C. Penutup	3
	Pengelolaan Kelas Suasana kelas	
4	1. Siswa antusias	4
5	2. Guru antusias	
	Pengelolaan waktu	4
6	Waktu sesuai alokasi	3
	Skor rerata	3.31
	% keterlaksanaan	100

Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa pengamatan keterlaksanaan RPP pada pendahuluan berada pada kategori sangat baik, kegiatan inti dan penutup berada pada kategori baik, pengelolaan kelas berada pada kategori sangat baik, sedangkan pada pengelolaan waktu berada pada kategori baik. Secara umum pada keterlaksanaan RPP berada pada kategori baik. PBM yang cenderung berpusat pada guru semakin lama semakin kecil peran dominasinya, karena pada siklus pertama guru lebih aktif menyampaikan informasi, sedangkan pada siklus kedua siswa lebih aktif berinteraksi dengan temannya kelompoknya.

Aktivitas Siswa Siklus II

Hasil pengamatan aktivitas siswa secara ringkas ditunjukkan pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7
Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II

No	Aktivitas Siswa	%
1	Menyimak penjelasan guru	10.64
2	Bekerja dalam kelompok	40.43
3	Bertanya kepada guru/siswa	14.89
4	Mengkomunikasikan ide/ gagasan (klasikal atau individual)	19.15
5	Menyimpulkan materi	8.51
6	Perilaku yang tidak relevan	6.38
	Jumlah	100.00
	Aktivitas (%)	93.62

Tabel 7 menunjukkan bahwa aktivitas siswa yang paling menonjol selama siklus II adalah bekerja dalam kelompok. Selain itu Aktivitas Menjawab pertanyaan guru, bertanya pada guru, mendiskusikan tugas dan mengemukakan pendapat frekuensinya cukup besar. Aktivitas siswa tersebut memberi bukti kuat bahwa siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbasis saintifik merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*).

Respon Siswa Siklus II

Hasil analisis respon siswa terhadap materi, metode, suasana belajar, dan cara guru mengajar secara ringkas pada Tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8
Hasil Analisis Respon Siswa Siklus II

No	Jenis Item	Bentuk Respon	%
1	Respon siswa tentang suasana belajar	Menyenangkan	93.94
2	Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model <i>discovery learning</i>	Berminat	87.88
3	Respon siswa tentang tes hasil belajar	Mudah	84.85

Tabel 8 menunjukkan bahwa respon siswa terhadap suasana belajar 93.94 % merasa menyenangkan. Respon tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbasis saintifik tergolong menarik dan baru bagi siswa. Sebanyak 87.88 % siswa merasa berminat apabila pokok bahasan selanjutnya atau pelajaran yang lain menerapkan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbasis saintifik. Respon siswa terhadap kemudahan dalam menjawab butir soal tes hasil belajar adalah 84.85 %.

Hasil Belajar Siswa Siklus II

Hasil analisis ketuntasan individual dan klasikal pada siklus II secara ringkas adalah sebagai berikut:

Tabel 9
Hasil Analisis Ketuntasan Individual dan Klasikal pada Siklus II

Aspek	Nilai	Ket
rata-rata	79.09	
nilai terendah	40.00	
nilai tertinggi	80.00	
Ketuntasan	90.91	

Tabel 9 di atas menunjukkan bahwa sebelum pembelajaran, dilakukan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbasis saintifik, hasil tes belajar siswa siklus II menunjukkan bahwa terdapat 30 siswa yang tuntas dan 3 siswa yang belum tuntas. Secara klasikal ketuntasan hasil belajar tercapai karena ketuntasan klasikalnya 90.91 %, atau telah melewati batas minimal indicator, yaitu > 85 %.

Adapun hasil pengamatan terhadap karakter siswa selama siklus kedua sebagaimana data Tabel 10 berikut.

Tabel 10
Perilaku berkarakter siswa siklus II

Sikap Ilmiah						
A	B	C	D	E	Jumlah	Nilai
3.31	3.62	3.50	3.56	3.50	17.22	3.63

Keterangan

A = Jujur, B = Disiplin, C = Tanggung Jawab, D = Peduli, E = Kerjasama

Berdasarkan hasil pengamatan sebagaimana ditunjukkan data Tabel 10 dapat diketahui bahwa secara umum perilaku siswa menunjukkan sangat baik.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis hasil penelitian penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik dalam pembelajaran, maka dilakukan diskusi hasil penelitian untuk menjawab permasalahan penelitian berkaitan model *discovery learning* berbasis saintifik yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa berdasarkan: 1] keterlaksanaan RPP, 2] aktivitas siswa, 3] respon siswa terhadap pembelajaran, 4] hasil belajar siswa.

Efektivitas Perangkat Pembelajaran Keterlaksanaan RPP

Keterlaksanaan RPP dapat dilihat dari persentase keterlaksanaan diberikan dua pengamat yang dinyatakan dengan kriteria terlaksana dan tidak terlaksana. Keterlaksanaan RPP pada siklus I berkategori terlaksana baik. Terdapat beberapa aspek yang mendapat nilai baik, yaitu: aspek pendahuluan, kegiatan inti, penutup, suasana kelas dan alokasi waktu. Sedangkan Keterlaksanaan RPP pada siklus II berkategori terlaksana baik. Terdapat beberapa aspek yang mendapat nilai sangat baik, yaitu: aspek pendahuluan dan antusiasme. Sedangkan aspek kegiatan inti, suasana kelas dan penutup mendapat nilai baik.

Berdasarkan hal tersebut dapat dinyatakan bahwa perencanaan yang baik sangat membantu pelaksanaan pembelajaran. Melalui perencanaan yang baik maka guru dan siswa dapat mengetahui tujuan yang akan dicapai selama pembelajaran sehingga guru dan siswa dapat fokus pada situasi agar pembelajaran berpusat pada siswa sesuai perencanaan yang ditetapkan dalam RPP (Mulyasa, 2013).

Dari hasil implementasi penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik pada materi persamaan linier tiga variable di Kelas X DG 1 SMK Negeri 1 Mojoanyar dalam RPP, siswa diarahkan untuk aktif menemukan konsep secara mandiri melalui kegiatan penyelesaian soal. Hal ini sesuai dengan pendapat Brunner yang menyatakan bahwa guru harus memberi kesempatan pada siswanya menemukan konsep secara mandiri. Pada model *discovery learning* ini siswa dituntut untuk melakukan kegiatan menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mereorganisasikan bahan serta membuat kesimpulan-kesimpulan sebagaimana pada RPP yang telah diimplementasikan. Hal ini membantu siswa menemukan arti bagi diri mereka sendiri, serta memungkinkan mereka dalam mempelajari konsep di dalam bahasa yang mereka mengerti sendiri. Brunner juga mengatakan proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif, bila guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam menemukan konsep, teori,

aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya (Budiningih, 2005).

Keterlaksanaan RPP tersebut tidak lepas dari peran guru dalam mengelola PBM. Keberhasilan guru dalam mengelola PBM dan suasana belajar merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas pembelajaran (Dimiyati, 1994). Sedangkan menurut Nur (2012), salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas pembelajaran adalah tersedianya perangkat pembelajaran dalam hal ini RPP yang berkualitas.

Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa diamati dengan lembar pengamatan aktivitas siswa didapat bahwa aktivitas siswa pada siklus I yang menonjol selama PBM adalah mendengarkan penjelasan guru. Selanjutnya, aktivitas bertanya dan mengemukakan pendapat lebih menonjol dari aktivitas siswa yang lain. Hal ini memberi bukti bahwa pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbasis saintifik berpusat pada siswa (*student centered learning*) dan siswa sangat antusias mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru.

Dengan model *discovery learning* berbasis saintifik, siswa dimotivasi untuk terlibat langsung atau berperan aktif secara fisik dan mental dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, aktivitas siswa dalam pembelajaran tergolong tinggi. Aktivitas tersebut diantaranya siswa bertanya, menjawab pertanyaan dan menyelesaikan tugas. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Paul B. Diedrich (Sardiman, 2006) yang menyatakan aktivitas fisik sangat terkait dengan aktivitas mental. Pada penelitian ini, aktivitas siswa yang diasah antara lain [1] mental activities, yang meliputi aktivitas menanggapi, mengingat, memecahkan soal, dan menganalisis, dan [2] Emotional activities, yang meliputi menaruh minat, gembira, bersemangat, bergairah, berani, dan tenang.

Respon Siswa

Siswa merespon positif terhadap pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbasis saintifik. Hal ini dapat

dimaknai juga bahwa tujuan penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa berhasil. Respon tersebut juga dapat dimaknai bahwa PBM dengan menggunakan menggunakan model *discovery learning* berbasis saintifik telah berhasil membuat nyaris seluruh siswa senang dan tertarik saat belajar matematika. Belajar yang menyenangkan dan menarik itu ternyata berdampak signifikan terhadap hasil belajarnya.

Sebanyak 93.94 % siswa merespon berminat apabila pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbasis saintifik pada pokok bahasan lain dan mata pelajaran lain. Keberminatan siswa terhadap model pembelajaran sangat baik untuk memotivasi siswa belajar. Menurut beberapa teori bahwa motivasi, ketertarikan, dan keberminatan siswa terhadap pelajaran dan metode pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar (Nur, 2008). Hal ini dimaknai bahwa apabila siswa memiliki motivasi yang baik, maka siswa akan merasa senang dengan PBM sehingga mereka lebih giat belajar dan mudah memahami kompetensi yang dilatihkan dan harus dikuasai.

Respon siswa terhadap penjelasan guru pada saat PBM berlangsung dan tes adalah jelas dan mudah. Hal ini dapat dimaknai bahwa apabila siswa diberi kesempatan dalam belajar serta dibimbing dengan metode yang baik, maka siswa akan merasa mudah dalam mengerjakan tes.

Hasil Belajar Siswa

Data di Tabel 5 dan Tabel 10 membenarkan interpretasi data yang ditunjukkan di latar belakang masalah. Rendahnya pengetahuan siswa tentang pengetahuan tentang matematika, masalah itu semata-mata mereka belum memperoleh kesempatan maksimal dalam belajar. Waktu itu, di SMK Negeri 1 Mojoanyar belum diajarkan secara utuh dan hanya dengan ceramah.

Keberhasilan siswa dalam menuntaskan indikator pembelajaran disebabkan beberapa hal, yaitu: [1] ketersediaan perangkat pembelajaran yang baik menurut pakar. [2] keberhasilan guru dalam mengelola PBM memberikan dampak pada keterlaksanaan RPP dengan sangat baik, [3]

keterlibatan siswa cukup aktif dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan keaktifan siswa dalam pembelajaran sangat membantu tercapainya kompetensi atau tujuan pembelajaran, dan [4] respon positif siswa, yaitu PBM dengan menggunakan model *discovery learning* berbasis saintifik telah berhasil membuat nyaris seluruh siswa senang dan tertarik saat belajar matematika. Belajar yang menyenangkan itu ternyata berdampak signifikan terhadap hasil belajar siswa

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan selama dua siklus, dan berdasarkan seluruh pembahasan serta analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan RPP menunjukkan bahwa RPP dapat terlaksana dengan baik.
2. Aktivitas siswa menunjukkan aktivitas berpusat pada siswa (*student centered learning*) dan siswa sangat antusias menyelesaikan tugas untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa secara mandiri melalui penyelesaian tugas.
3. Respon siswa setelah penerapan model *discovery learning* berbasis saintifik yang digunakan menunjukkan respon positif.

4. Ketuntasan hasil belajar tercapai pada siklus II secara klasikal dengan persentase ketuntasan 90.91 %.

B. Rekomendasi

Dari hasil penelitian yang diperoleh dari uraian sebelumnya agar proses belajar mengajar matematika lebih memberikan hasil yang optimal bagi siswa, maka direkomendasikan:

1. Untuk melaksanakan metode pembelajaran model *discovery learning* berbasis saintifik memerlukan persiapan yang cukup matang, sehingga guru harus mampu menentukan atau memilih topik yang benar-benar bisa diterapkan dengan model *discovery learning* berbasis saintifik dalam proses belajar mengajar sehingga diperoleh hasil yang optimal.
2. Dalam rangka meningkatkan prestasi belajar siswa, guru hendaknya lebih sering melatih siswa dengan berbagai metode pengajaran, walau dalam taraf yang sederhana, di mana siswa nantinya dapat menemukan pengetahuan baru, memperoleh konsep dan keterampilan, sehingga siswa berhasil atau mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya. [α]

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- BNSP. 2006. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Citra Umbara. Bandung.
- Budiningsih, Asri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Dimiyati, M. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kemendikbud. 2014. *Peraturan Bersama No 5496/C/KR/2014 Dan No 7915/D/KP/2014 Direktur Jenderal Pendidikan Dasar Dan Direktur Jendral Pendidikan Menengah*. Jakarta: kemendikbud.
- Kemendikbud. 2016. *Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Mulyasa. 2013. *Pengembangan dan Implementasi kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Nur, Moh. 2008. *Pemotivasian Siswa untuk Belajar*. Surabaya: University Press. Universitas Negeri Surabaya.
- Sardiman, AM. 1996. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Sudjana, Nana. 2016. *Penilaian Hasil proses Belajar mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Suherman. E. 2001. *Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.