

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING PADA SISWA KELAS XI-TBS2 SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2016/2017 DI SMK NEGERI 1 WONOASRI

Endah Wahyu Hariyani
Email: endahmubagy@gmail.com

Abstrak: Keberhasilan suatu pembelajaran tergantung siswa dan dari guru serata kemampuannya untuk dapat menyampaikan bahan pembelajaran kepada siswa dengan baik. Untuk itu guru perlu mendapat pengetahuan tentang materi pelajaran serta cara yang dapat digunakan dalam mengajarkan materi pelajaran tersebut. Permasalahan yang dihadapi di kelas XI-TBs2 adalah prestasi belajar siswa kurang, yang dapat diketahui dari nilai rata-rata ulangan hanya 7,00 ini masih di bawah KKM yang telah ditetapkan yaitu 7,50. Bertitik tolak pada permasalahan tersebut diatas, maka penelitian tindakan ini bertujuan untuk memotivasi guru dan siswa agar dalam proses belajar mengajar Matematika dapat berlangsung dengan senang dan gemar dengan pendekatan konstruktivisme melalui model pembelajaran *Discovery Learning*, agar siswa memiliki konsep dasar matematika serta sikap disiplin, kerja keras, ingin tahu, dan memecahkan masalah untuk menyesuaikan diri dengan perubahan-perubahan di sekelilingnya. Secara praktis penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi rekan-rekan guru SMK dalam mengatasi Proses Belajar Mengajar (PBM) terutama dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran Matematika demi peningkatan mutu pendidikan kita. Dari keseluruhan siklus dalam penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Sebelum menggunakan metode pembelajaran rata-rata kelas dari 72.68 Setelah menerapkan pembelajaran dengan model *Discovery Learning*, 75.74 pada

siklus I, dan menjadi 77.93 pada siklus II. Ketuntasan individu sebelum menerapkan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* adalah 13 orang, menjadi 27 orang pada siklus I, dan menjadi 28 orang pada siklus II. Ketuntasan klasikal sebelum menerapkan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* dengan adalah 40.62%, menjadi 87.09 % pada siklus I, dan menjadi 87.1% pada siklus II. Berdasarkan uraian data tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: *Discovery Learning*, Meningkatkan, Hasil Belajar.

Pendahuluan

Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.¹

Penerapan ilmu sudah saatnya terus dikembangkan agar apa yang diperoleh dibangku sekolah tidak lagi hanya sebatas pengetahuan yang sulit di pahami karena hanya berupa konsep-konsep abstrak, sehingga sulit diterapkan di masyarakat.²

Oleh karena itu, dalam pembelajaran sains dapat diciptakan kondisi agar Siswa selalu aktif untuk ingin tahu terhadap permasalahan alam sekitar. Hal Ini sejalan dengan empat pilar pendidikan universal seperti yang dirumuskan oleh UNESCO yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together* yang menjadikan siswa harus lebih banyak menggali potensi-potensi yang dimilikinya untuk dikembangkan. Sehingga dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, sebaiknya pembelajaran sains di sekolah juga diusahakan agar sejalan dengan atau mengikuti laju perkembangan iptek tersebut.³

Melalui hasil observasi dan interview pada guru kelas XI.JBg2 SMK Negeri Wonoasri ditemukan bahwa: (1) guru kurang menggunakan metode yang bervariasi; (2) guru kurang menguasai materi yang akan diajarkan; Pada Siswa

¹ BSNP Depdiknas, *Panduan Penilaian Kelompok Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi* (Jakarta: Depdiknas, 2007), hal. 68.

² *Ibid.*, hal. 4.

³ W. Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2008)

kelas XI-TBs2 SMK Negeri Wonoasri ditemukan: (1) Siswa kurang menguasai konsep sains khususnya pada Kompetensi Dasar Unsur, Senyawa dan Campuran; (2) Siswa belum aktif dalam proses pembelajaran; (3) Ketuntasan klasikal siswa 67,7 %, dari 31 siswa.

Berdasarkan Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Alit Putra *Mahardana*, *I Wayan Koyan* dan *I Wayan Sadia* pada Siswa Kelas X TSM SMK Negeri 3 Singaraja menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* (DL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Ada beberapa keunggulan yang dapat diperoleh dari pendekatan *Discovery Learning* (DL) yaitu:

- a. Keunggulan pendekatan DL jika ditinjau dari segi tujuan
 - Meningkatkan keterampilan *inquiry* dan pemecahan, di samping keterampilan proses.
 - Menekankan cara belajar yang baik yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.
 - Menekankan sains dalam keterpaduan dan antara bidang studi.
- b. Keunggulan pendekatan DL jika ditinjau dari segi pembelajaran
 - Menekankan keberhasilan siswa
 - Menggunakan berbagai strategi
 - Menyadarkan guru bahwa kadang-kadang dirinya tidak selalu berfungsi sebagai sumber informasi.
- c. Keunggulan pendekatan DL ditinjau dari segi evaluasi
 - Ada hubungan antara tujuan, proses dan hasil belajar
 - Perbedaan antara kecakapan, kematangan serta latar belakang siswa juga diperhatikan.
 - Kualitas efisiensi dan keefektifan serta fungsi program juga dievaluasi.
 - Guru juga termasuk yang dievaluasi usahanya yang terus menerus dalam membantu siswa.

Indikator keberhasilan pada penelitian ini adalah dengan penggunaan model *Discovery Learning* hasil belajar siswa kelas XI.TBs2 rata-rata akan mencapai nilai 78 dan ketuntasan klasikal 87%. Berdasarkan latar belakang tersebut, judul dalam penelitian ini adalah Peningkatan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Siswa Kelas XI-TBs2 Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017 di SMK Negeri 1 Wonoasri.

Rumusan Masalah

Bagaimana cara meningkatkan hasil belajar Matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada siswa kelas XI-TBs2 semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017 di SMK Negeri 1 Wonoasri?

Tujuan Penelitian

Meningkatkan hasil belajar Matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada siswa kelas XI-TBs2 semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017 di SMK Negeri 1 Wonoasri

Manfaat Penelitian

Meningkatnya hasil belajar Matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada siswa kelas XI-TBs2 semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017 di SMK Negeri 1 Wonoasri.

Meningkatnya kemampuan dan profesionalisme guru dalam menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk mengajarkan Matematika pada siswa kelas XI-TBs2 semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017 di SMK Negeri 1 Wonoasri.

Bertambahnya jumlah siswa yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar di SMK Negeri 1 Wonoasri.

Kajian Teori

1. Hasil Belajar

Belajar bukan hanya mengumpulkan dan menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi atau materi pelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Gage dan Berliner bahwa "*learning may be defined as the process whereby an organism changes its behaviour as a result of experience*". Dari definisi ini terdapat tiga kondisi yang mendapat penekanan yaitu perubahan, tingkah laku, dan pengalaman.⁴

Skemp juga menyatakan bahwa "*learning is a change of state of a director system toward states which make possible better functioning*", yang artinya bahwa belajar adalah suatu perubahan dari sistem direktori yang memungkinkannya berfungsi lebih baik. Dalam proses belajar ada lima faktor yang berpengaruh yaitu waktu, lingkungan sosial, komunikasi, inteligensi, dan pengetahuan tentang belajar itu

⁴ M. L. Silberman, *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif* (Terj.) Raisul Muttaqin (Bandung: Nusamedia, 2004)

sendiri.⁵

Dalam hal ini ada lima hal yang perlu diperhatikan berkaitan dengan belajar yaitu, belajar menunjuk pada suatu perubahan tingkah laku; perubahan tingkah laku tersebut relatif menetap; perubahan tingkah laku tidak segera terjadi setelah mengikuti pengalaman belajar; perubahan tingkah laku merupakan hasil pengalaman dan latihan; pengalaman dan latihan harus diberi penguatan.

Proses belajar terjadi karena adanya bermacam-macam stimulus dari lingkungan sekitar siswa, sehingga terjadi interaksi dengan lingkungan. Karena belajar adalah peristiwa yang melibatkan beberapa proses internal yang masing-masing proses tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal pembelajaran.

Tidak mudah untuk mengetahui apakah seseorang telah belajar atau belum. Sebab proses belajar merupakan masalah yang kompleks sifatnya. Jika tujuan pembelajaran adalah untuk terjadinya perubahan tingkah laku, maka harus ada yang terjadi pada diri siswa antara sebelum dan sesudah proses belajar mengajar.

Namun demikian, hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Kemampuan-kemampuan yang menyebabkan perubahan tersebut menjadi kemampuan kognitif yang meliputi pengetahuan dan pemahaman, kemampuan sensorik motorik yang meliputi keterampilan melakukan rangkaian gerak badan dalam urutan tertentu, dan kemampuan dinamik afektif yang meliputi sikap dan nilai yang meresapi perilaku dan tindakan.

Perubahan yang relatif menetap tersebut memungkinkan pengamatan terhadap penampilan yang meskipun bervariasi akan dapat diklasifikasikan pada ciri-ciri tertentu yang dimiliki. Dalam hal ini, keadaan yang tetap ini disebut dengan istilah kapabilitas, yang mengandung makna seseorang mampu melakukan penampilan tertentu.

Ada lima kategori hasil belajar dalam kelompok kapabilitas tersebut, yaitu: (1) informasi verbal; (2) keterampilan intelektual; (3) strategi kognitif; (4) sikap; dan (5) keterampilan gerak.

Hasil belajar siswa dapat juga dilihat dari tiga aspek, yakni secara kuantitatif, institusional, dan kualitatif. Bertolak dari definisi dan uraian-uraian yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah:

- a. Tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang

⁵ *Ibid.*,

- melibatkan proses kognitif.
- b. Tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan.
 - c. Perubahan tingkah laku yang dapat diamati sesudah mengikuti kegiatan belajar dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan menunjuk pada aksi atau reaksi yang dilakukan seseorang dalam mencapai suatu tujuan.
 - d. Memungkinkan dapat diukur dengan angka-angka, tetapi mungkin juga hanya dapat diamati melalui perubahan tingkah laku. Oleh sebab itu, hasil belajar perlu dirumuskan dengan jelas sehingga dapat dievaluasi apakah tujuan yang diharapkan sudah tercapai atau belum.

2. Belajar

Proses belajar mengajar di kelas mempunyai tujuan yang bersifat transaksional, artinya diketahui secara jelas dan operasional oleh guru dan siswa. Tujuan tercapai jika siswa memperoleh hasil belajar seperti yang diharapkan di dalam proses belajar mengajar tersebut. Oleh sebab itu, hasil belajar harus dirumuskan dan dinilai. Jadi hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai siswa dalam mengikuti program belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.⁶

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh lima faktor, yakni: (1) bakat belajar; (2) waktu yang tersedia untuk belajar; (3) waktu yang diperlukan siswa untuk menjelaskan pelajaran; (4) kualitas pengajaran; dan (5) kemampuan individu. Sejalan dengan itu, bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, abilitas, dan keterampilan.⁷

Hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil interaksi dengan lingkungan. Hasil belajar sains tentu saja harus dikaitkan dengan tujuan pendidikan sains yang telah dicantumkan dalam garis-garis besar program pengajaran sains di sekolah dengan tidak melupakan hakikat sains itu sendiri. Oleh sebab itu, tujuan menggambarkan hasil belajar yang harus dimiliki siswa dan cara siswa memperoleh hasil belajar tersebut.

Hasil belajar sains dikelompokkan berdasarkan hakikat sains itu sendiri yaitu sebagai produk dan proses. Sains terbagi atas 2 bagian: (1) *the investigation* (proses) seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, dan menyimpulkan;

⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1989), hal. 7.

⁷ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hal. 11.

(2) *the knowledge* (produk) seperti fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori sains.

Sejalan dengan hal di atas, hasil belajar ditinjau dari dua aspek yakni aspek kognitif dan nonkognitif. Aspek kognitif adalah hal-hal yang berkaitan dengan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan intelektual lainnya, sedangkan aspek nonkognitif erat kaitannya dengan sikap, emosi (afektif), serta keterampilan fisik atau kerja otot (psikomotor).

Di negara yang dianggap maju, tujuan pembelajaran sains di sekolah dasar juga bertumpu pada hakikat sains tersebut. British Columbia, Canada, misalnya, menekankan dalam kurikulum bahwa pembelajaran sains di sekolah dasar harus: (1) menumbuhkan sikap ilmiah yang sesuai (*encourage appropriate scientific attitude*); (2) mengembangkan kemampuan menggunakan keterampilan proses sains (*develop the ability to use the processes and skills of science*); (3) mengenalkan pengetahuan ilmiah (*introduce the scientific knowledge*); dan (4) mengembangkan cara berpikir kritis, rasional, dan kreatif (*promote critical, rational, and creative thinking*). Dapat dikatakan bahwa hasil belajar Sains hendaknya mencakup hal-hal sebagai berikut:

1. Penguasaan produk ilmiah atau produk sains yang mengacu pada seberapa besar siswa mengalami perubahan dalam pengetahuan dan pemahamannya tentang sains baik berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, maupun teori. Aspek produk sains dalam pembelajaran di sekolah dikembangkan dalam pokok-pokok bahasan yang menjadi target program pembelajaran yang harus dikuasai. Aspek produk seperti fakta, konsep, prinsip, hukum, maupun teori sering disajikan dalam bentuk pengetahuan yang sudah jadi.
2. Penguasaan konsep ilmiah atau proses sains mengacu pada sejauh mana siswa mengalami perubahan dalam kemampuan proses keilmuan yang terdiri atas keterampilan proses sains dasar dan keterampilan proses sains terintegrasi. Untuk tingkat menengah maka penguasaan proses sains difokuskan pada keterampilan proses sains dasar (*basic science processes skills*) yang meliputi keterampilan mengamati (observasi), menggolongkan (klasifikasi), menghitung (kuantifikasi), meramalkan (prediksi), menyimpulkan (inferensi) dan mengkomunikasikan (komunikasi).
3. Penguasaan sikap ilmiah atau sikap sains merujuk pada sejauh mana siswa mengalami perubahan dalam sikap dan sistim nilai dalam proses keilmuan. Sikap ilmiah yang sangat penting dimiliki pada semua tingkatan pendidikan.

4. Sains adalah hasrat ingin tahu, menghargai kenyataan (fakta dan data), ingin menerima ketidakpastian, refleksi kritis dan hati-hati, tekun, ulet, tabah, kreatif untuk penemuan baru, berpikiran terbuka, sensitif terhadap lingkungan sekitar, bekerjasama dengan orang lain. Gage (Bundu: 2004) menyarankan ada empat sikap yang perlu dikembangkan yakni sikap ingin tahu (*curiosity*), penemuan (*inventiveness*), berpikir kritis (*critical thinking*), dan teguh pendirian (*persistence*). Keempat sikap ini sebenarnya tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya karena saling melengkapi.

Matematika

1. Karakteristik Matematika

Meskipun terdapat berbagai pendapat tentang matematika yang tampak berlainan antara satu sama lain, namun tetap dapat ditarik ciri-ciri atau karakteristik yang sama, antara lain: (a) memiliki objek kajian abstrak, (b) bertumpu pada kesepakatan, (c) berpola pikir deduktif, (d) memiliki symbol yang kosong dari arti, (e) memperhatikan semesta pembicaraan, (f) konsisten dalam sistemnya.

Matematika sebagai suatu ilmu memiliki objek dasar yang berupa fakta, konsep, operasi, dan prinsip. Dari objek dasar itu berkembang menjadi objek-objek lain, misalnya: pola-pola, struktur-struktur dalam matematika yang ada dewasa ini. Pola pikir yang digunakan dalam matematika adalah pola pikir deduktif, bahkan suatu struktur yang lengkap adalah deduktif aksiomatik.

Matematika sekolah adalah bagian dari matematika yang dipilih, antara lain dengan pertimbangan atau berorientasi pada kependidikan. Dengan demikian, pembelajaran matematika perlu diusahakan sesuai dengan kemampuan kognitif siswa, mengkongkritkan objek matematika yang abstrak sehingga mudah difahami siswa. Selain itu sajian matematika sekolah tidak harus menggunakan pola pikir deduktif semata, tetapi dapat juga digunakan pola pikir induktif, artinya pembelajarannya dapat menggunakan pendekatan induktif. Ini tidak berarti bahwa kemampuan berfikir deduktif dan memahami objek abstrak boleh ditiadakan begitu saja.

2. Hasil Belajar Matematika

Pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Dalam pembelajaran, tugas guru yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan tingkah laku.

Pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan belajar mengajar yang sengaja dilakukan untuk memperoleh pengetahuan dengan memanipulasi simbol-simbol dalam matematika sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku.

Dalam kurikulum 2013 disebutkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu pembelajaran yang bertujuan:

- Melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi
- Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba
- Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah
- Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram dalam menjelaskan gagasan.

3. Peningkatan Hasil Belajar Matematika dengan menggunakan Model *Discovery Learning*

Adapun tujuan dari *Discovery Learning* yang mudah dilihat dan diukur, diantaranya sebagai berikut:

- a. Siswa mempunyai kesempatan untuk menjadi aktif terlibat dalam pembelajaran dan banyak siswa yang meningkat tingkat partisipasinya dalam kegiatan pembelajaran di kelas ketika metode *Discovery Learning* digunakan.
- b. Siswa belajar untuk menemukan pola dalam situasi yang konkret dan abstrak dan juga belajar untuk memperhitungkan informasi tambahan melalui data yang diberikan.
- c. Siswa belajar untuk menemukan dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan untuk memperoleh informasi yang berguna dalam membuat penemuan-penemuan.
- d. Dapat membantu siswa membangun cara-cara efektif dalam bekerja sama, bertukar informasi, dan mendengar serta menggunakan ide-ide orang lain.
- e. Terdapat beberapa petunjuk yang mengidentifikasi bahwa kemampuan atau keahlian, konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang dipelajari melalui *Discovery Learning* lebih bermakna bagi siswa dan dapat diingat dalam waktu yang lebih lama.

- f. Keterampilan dan keahlian yang dipelajari melalui *Discovery Learning* dalam beberapa kasus lebih mudah dipindahkan ke dalam aktifitas pembelajaran yang baru dan diaplikasikan dalam situasi yang lain.

Hasil Penelitian yang Relevan

Halomoan Hasugian, Budiman Tampubolon dan K.Y Margiati dengan judul peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika tentang materi membuat denah letak benda dengan menggunakan metode *Discovery Learning* di kelas VI Sekolah Dasar Negeri 02 Sejaruk Param, pada siklus I adalah 62,0 pada siklus II adalah 82,7. Berikut adalah tabel perbandingan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian sekarang:

No	Judul/Tahun/ Peneliti	Aspek penelitian	Subyek penelitian	Teknik analisa data	Hasil penelitian
1	Peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika tentang materi membuat denah letak benda dengan menggunakan metode <i>discovery learning</i> di kelas VI Sekolah Dasar Negeri02 Sejaruk Param, Halomoan Hasugian 1), Budiman Tampubolon 2), K.Y Margiati3)	prestasi belajar	Kelas VI SD02 Belitang Sejaruk Param, 15 orang siswa	Deskriptif Kualitatif dengan penyajian Persentase	Pendekatan DL dapat meningkatkan Hasil belajar siswa kelas Kelas VI SD02 Belitang Sejaruk Param pada materi pembelajaran Matematika tahun pembelajaran 2013/2014
2	Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Pada Siswa Kelas XI-TBs2 Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017 Di Smk Negeri 1 Wonoasri, Endah Wahyu Hariyani 1)	Hasil Belajar	Kelas XI-TBs2 Wonoasri, Caruban Madiun	Deskriptif Kualitatif dengan penyajian Persentase	

- d. Tahap aplikasi. Siswa mengadakan aksi nyata sesuai dengan pemahaman yang dimilikinya.

Hipotesis Tindakan

Hasil belajar Matematika materi Program Linier dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada siswa kelas XI-TBs2 semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017 di SMK Negeri 1 Wonoasri.

Lokasi, Ruang Lingkup dan Subyek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Wonoasri, Di kelas XI-TBs2. SMK Negeri 1 Wonoasri terletak di Jl. P. Sudirman no. 1 Purwosari Caruban, di mana secara keseluruhan ada 51 rombongan belajar, yang terdiri dari 8 Program Studi/Kompetensi Keahlian, untuk kelas X, XI, dan kelas XII, input peserta didik di SMK Negeri 1 Wonoasri tergolong menengah ke bawah secara akademik.

Lokasi penelitian ada di kelas XI-TBs2 yang memiliki karakteristik siswa yang unik dibandingkan kelas yang lain, cenderung ramai, gaya belajar kinestetik, kurang bertanggung jawab dalam mengerjakan suatu tugas, lemah menyelesaikan suatu permasalahan dan kelasnya terisolir dari kelas satu yang lain.

2. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Wonoasri, khususnya di kelas XI-TBs2, yang merupakan tempat pelaksanaan kegiatan mengajar sesuai pembagian tugas. Mengingat permasalahan yang ada di lokasi penelitian cukup kompleks dan tentunya tidak dapat diteliti secara sekaligus, karena itu penelitian ini difokuskan pada aktivitas dan hasil belajar peserta didik kelas XI-TBs2 yang masih rendah. Hasil belajar peserta didik terlihat dari hasil ulangan harian yang diperoleh.

Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah dokumen rekaman nilai peserta didik oleh guru mata pelajaran dan hasil observasi guru melalui lembar observasi. Lebih lanjut ruang lingkup penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1.
Ruang Lingkup Penelitian

No	Aspek	Sub Aspek	Indikator	Sumber Data	Instrumen
1.	Keaktifan Peserta Didik	Kegiatan selama proses pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Kesesuaian masalah - Memecahkan Masalah - Diskusi Kelompok - Mencari Informasi - Meneliti 	Peserta didik	Lembar Observasi
2.	Penerapan dengan Model <i>Discovery Learning</i>	Perangkat pembelajaran Penerapan Model Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - RPP - Silabus - Kesesuaian Sintaks 	Guru Guru	Dokumen Lembar observasi
3.	Hasil belajar	Ulangan Harian	<ul style="list-style-type: none"> - Rata-rata kelas - Ketuntasan Individual - Ketuntasan Klasikal 	Peserta didik	Dokumentasi

Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam Penelitian Tindakan Kelas ini adalah peserta didik kelas XI.TBs2 yang terdiri dari 33 orang peserta didik dengan komposisi 32 orang perempuan dan 1 orang laki-laki. Pembagian kelas adalah heterogen, baik dari segi kemampuan akademik, jenis kelamin, latar belakang ekonomi maupun suku bangsa.

Desain Penelitian

Desain penelitian dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan bentuk penelitian tindakan kelas. Dari namanya sudah menunjukkan isi yang terkandung didalamnya, yaitu sebuah kegiatan penelitian yang dilakukan di kelas.

Penelitian tindakan kelas adalah kajian sistematika dari upaya perbaikan pelaksanaan praktik pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan

tindakan-tindakan dalam pembelajaran berdasarkan refleksi mereka mengenai hasil tindakan-tindakan tersebut.⁸ Penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki atau meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara lebih profesional.

Penelitian tindakan kelas secara harfiah mempunyai arti yaitu suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti. Tindakan yaitu sesuatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan untuk siswa. Kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama, menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula. Menggabungkan batasan pengertian tiga kata inti yaitu penelitian, tindakan, dan kelas, segera dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi di sebuah kelas secara bersama-sama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.⁹

Penelitian tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan yaitu mengenai tindakan di kelas. PTK memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut:

- a. (*On-the job problem orientied*) didasarkan pada masalah yang benar-benar dihadapi oleh guru dalam proses belajar-mengajar di kelas.
- b. (*Problem-solving-oriented*) berorientasi pada pemecahan masalah.
- c. (*Improvement-oriented*) berorientasi pada peningkatan mutu.
- d. (*Cyclic*) siklus, konsep tindakan dalam PTK ditetapkan melalui urutan yang terdiri dari beberapa tahap berdaur ulang.
- e. (*Action orientied*) selalu didasarkan pada adanya tindakan.

Penelitian ini mengikuti prosedur Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri dari 4 kegiatan, yaitu:

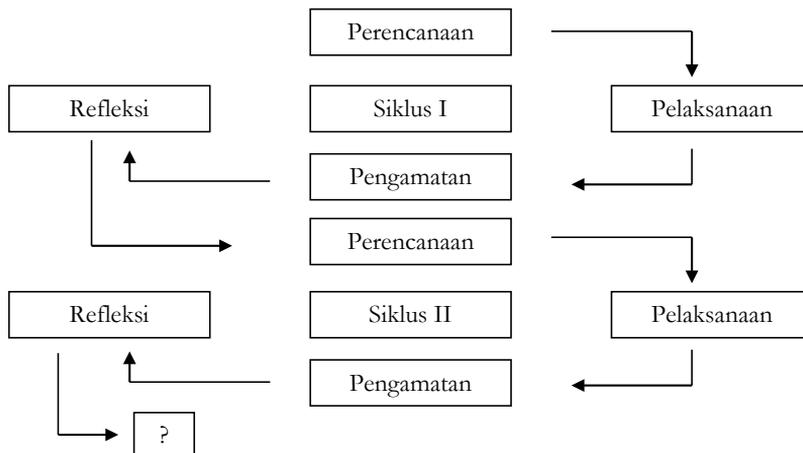
- a. Perencanaan
- b. Tindakan
- c. Pengamatan

⁸ Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hal. 12.

⁹ *Ibid.*, hal. 2.

d. Refleksi

Desain dalam penelitian tindakan kelas ini mengikuti seperti pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian Tindakan Kelas

Adapun alur penelitian seperti pada gambar 3.1 dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Siklus I

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan, penulis mengidentifikasi tentang beberapa kesulitan yang dihadapi di sekolah, khususnya di kelas XI.TBs2 dalam pembelajaran Matematika.

Kemudian dicatat beberapa item masalah dan mengidentifikasi masalah yang terkait dengan pembelajaran Matematika di kelas XI.TBs2 SMK Negeri 1 Wonoasri dan menganalisis tentang apa yang sekiranya dapat dilakukan untuk menjadi persiapan melakukan tindakan perbaikannya. Dalam tahap ini juga dilaksanakan penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan memilih dengan model *Discovery Learning* (DL) model pembelajaran sebagai alternatif untuk memecahkan permasalahan yang ada. Menyusun format evaluasi, menyusun format observasi pembelajaran dan instrumen keaktifan siswa. Mempersiapkan sumber, bahan dan alat bantu yang diperlukan.

2. Tahap Tindakan.

Pada tahap tindakan, guru melakukan skenario pembelajaran yang

akan dilaksanakan. Pada tahap ini guru menerapkan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) yang telah disusun. Guru akan melaksanakan pembelajaran sesuai rencana pembelajaran dan melakukan proses pembelajaran dengan menerapkan sintaks dalam pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) yang telah dipersiapkan.

Sintak pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) adalah:

a) Orientasi

Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini guru mengkondisikan agar siswa siap melakukan proses pembelajaran.

b) Merumuskan masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir memecahkan teka teki itu. Dikatakan teka teki dalam rumusan masalah yang ingin dikaji disebabkan masalah itu tentu ada jawabannya, dan siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat. Proses mencari jawaban itulah yang sangat penting dalam strategi *Discovery Learning* oleh sebab melalui proses tersebut siswa akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berpikir. Dengan demikian, teka teki yang mengandung konsep yang jelas yang harus dicari dan ditemukan. Ini penting dalam pembelajaran *Discovery Learning*.

c) Merumuskan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Kemampuan atau potensi individu untuk berpikir pada dasarnya sudah dimiliki sejak individu itu lahir. Potensi berpikir itu dimulai dari kemampuan setiap individu untuk menebak atau mengira-ngira (berhipotesis) dari suatu permasalahan. Manakala individu dapat membuktikan tebakannya, maka ia akan sampai pada posisi yang dapat mendorong untuk berfikir lanjut.

d) Mengumpulkan data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam strategi pembelajaran *Discovery Learning* mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Proses

pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam belajar, akan tetapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berpikirnya. Oleh sebab itu, tugas dan peran guru dalam tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan.

e) Menguji hipotesis

Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Yang terpenting dalam menguji hipotesis adalah mencari tingkat keyakinan siswa atas jawaban yang diberikan. Di samping itu, menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya, kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.

f) Merumuskan Kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Merumuskan kesimpulan merupakan gong-nya dalam proses pembelajaran. Sering terjadi, oleh karena banyaknya data yang diperoleh, menyebabkan kesimpulan yang dirumuskan tidak fokus terhadap masalah yang hendak dipecahkan. Oleh karena itu, untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data mana yang relevan.

3. Tahap Observasi / Pengamatan.

Pada tahap ini guru mempersiapkan dan melaksanakan pengamatan terhadap tindakan yang dilakukan secara kontinyu. Observasi ini akan dilakukan selain untuk mengamati segala tindakan yang dilakukan guru untuk kepentingan penelitian, observasi juga diarahkan untuk kepentingan lain, yaitu respon yang ditunjukkan oleh peserta didik terhadap model pembelajaran yang diterapkan pada pembelajaran Matematika di kelas XI.TBs2. Guru juga melakukan observasi secara intensif dengan berpatokan pada lembar observasi yang telah disepakati. Untuk memudahkan observasi akan disusun alat/instrumen observasi terhadap tindakan yang dilakukan serta alat/instrumen observasi terhadap respon yang ditunjukkan peserta didik. Fokus observasi akan ditekankan pada aktivitas peserta didik dan juga penerapan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) yang dilakukan sebagai skenario tindakan perbaikan proses pembelajaran Matematika.

4. Tahap Refleksi.

Pada tahap ini, guru menetapkan tingkat keberhasilan perbaikan tindakan yang dilakukan dan langkah perbaikan selanjutnya sehingga dapat memenuhi tujuan penelitian. Tahap refleksi dilakukan setelah guru melakukan tindakan di kelas (sekolah) dan melakukan observasi terhadap tindakan yang dilakukan. Dari refleksi ini diharapkan dapat merumuskan/menganalisis kelebihan dan kelemahan dalam pelaksanaan atau penerapan pembelajaran serta kasus-kasus tertentu yang terjadi selama kegiatan belajar mengajar. Kelemahan-kelemahan dalam pembelajaran dicari alternatif pemecahannya untuk peningkatan kualitas proses pembelajaran Matematikayang dijadikan fokus penelitian.

Demikian kegiatan dilaksanakan secara berulang hingga apa yang diharapkan, yaitu permasalahan yang dihadapi peserta didik kelas XI.TBs2 dapat terjawab.

b. Siklus II

1. Tahap Perencanaan

Mengidentifikasi masalah yang muncul pada siklus I, kemudian menentukan indikator pencapaian hasil belajar. Pengembangan program tindakan II yaitu dengan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) siklus II. Menyusun format evaluasi, menyusun format observasi pembelajaran dan instrumen keaktifan siswa. Mempersiapkan sumber, bahan dan alat bantu yang diperlukan.

2. Tahap Tindakan

Pelaksanaan program tindakan II yang mengacu pada identifikasi masalah yang muncul pada siklus I, sesuai dengan alternatif pemecahan masalah yang sudah ditentukan. Guru akan melaksanakan pembelajaran sesuai rencana pembelajaran dan melakukan proses pembelajaran dengan menerapkan sintaks siklus II dalam pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) yang telah dipersiapkan dengan memperhatikan kelemahan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dan akan diperbaiki pada siklus II.

3. Tahap Pengamatan

Melakukan observasi sesuai dengan format yang sudah disiapkan dan mencatat semua hal hal yang di perlukan dan terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Menilai hasil tindakan sesuai dengan format yang sudah di kembangkan.

4. Tahap Refleksi

Melakukan evaluasi terhadap tindakan pada siklus II berdasar data yang terkumpul, tahap refleksi dilakukan setelah guru melakukan tindakan di kelas dan melakukan observasi terhadap tindakan yang dilakukan. Dari refleksi ini diharapkan dapat merumuskan/menganalisis kelebihan dan kelemahan dalam pelaksanaan atau penerapan pembelajaran serta kasus-kasus tertentu yang terjadi selama kegiatan belajar mengajar. Kelemahan-kelemahan dalam pembelajaran dicari alternatif pemecahannya untuk peningkatan kualitas proses pembelajaran Matematika yang dijadikan fokus penelitian.

Metode Pengumpulan Data

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini adalah tentang hasil belajar peserta didik dilihat dari tes pada pertemuan awal. Selanjutnya hasil tes pertemuan awal dibandingkan dengan capaian nilai ulangan harian untuk Kompetensi Dasar I dan Kompetensi Dasar II. Sumber data dalam penelitian ini selain menggali informasi dari guru mata pelajaran Matematikayang lain, juga diambil langsung dari peserta didik. Data hasil belajar peserta didik diperoleh melalui ulangan harian.

Keperluan pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tes pada pertemuan awal dan ulangan harian setiap menyelesaikan pembelajaran untuk satu Kompetensi Dasar. Adapun alat yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah instrumen soal yang digunakan sebagai alat tes.

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar observasi penerapan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL)
2. Lembar observasi keaktifan siswa
3. Rencana pelaksanaan pembelajaran
4. Alat evaluasi

Metode Analisa Data

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan teknik dokumentasi dari hasil belajar peserta didik kelas XI.TBs2 pada Tahun Pelajaran 2016/2017.

Untuk kepentingan analisa data maka digunakan pedoman untuk mengkonfersi nilai seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Pedoman Konversi Nilai

SKOR	KUALIFIKASI
90 – 100	Amat Baik
75 – <90	Baik
60 – <75	Cukup
0 – <60	Kurang

Untuk mengetahui adanya peningkatan prestasi belajar peserta didik pada siklus I dan II digunakan rumus sebagai berikut:

1. Keaktifan Siswa

Taraf keberhasilan tindakan Prosentase Keaktifan siswa dengan Rumus

$$\text{Keaktifan siswa} = \frac{\text{Jumlah siswa yang melakukan}}{\text{Jumlah Siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Tabel 1 Penentuan Taraf Keberhasilan tindakan

Prosentase	Kategori	Nilai dengan huruf
80 – 100	Sangat Tinggi	A
60 – 79	Tinggi	B
40 -59	Sedang	C
10 -39	Rendah	D
0 - 9	Sangat Rendah	E

Sumber: Nurhayati (2005:22)

Untuk Nilai keaktifan siswa dalam satu siklus didapat dari rerata skor perolehan setiap pertemuan dibagi jumlah pertemuan. Keaktifan siswa dalam penelitian ini diharapkan 80% siswa mendapat kualifikasi **B** dan **Tinggi**

2. Menentukan rata-rata kelas

$$X = \frac{\text{Jumlah Nilai Peserta didik}}{\text{Jumlah Peserta didik}}$$

Rata-rata kelas yang diharapkan dalam penelitian ini adalah 79

3. Menentukan ketuntasan individual

$$K_i = \frac{\text{Nilai yang dicapai peserta didik}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100\%$$

Dengan ketentuan apabila persentase ketuntasan individual mencapai \geq 79% atau memperoleh kualifikasi hasil belajar BAIK dan AMAT BAIK

maka peserta didik dianggap tuntas.

4. Menghitung ketuntasan klasikal

$$KK = \frac{\text{Jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah peserta seluruhnya}} \times 100\%$$

Dengan ketentuan apabila persentase ketuntasan klasikal mencapai 85 % maka kelas bersangkutan dianggap tuntas.

Penerapan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) dirasakan sesuai untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi peserta didik kelas XI.TBs2 karena dengan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) dapat menilai sejauh mana ketertarikan dan produktif laporan yang mereka buat. Dengan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) peserta didik diberi peluang untuk mencari dan mengkonstruksi sendiri materi pelajaran yang kemudian dituangkan melalui hasil laporan Individu.

Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Pertemuan pertama lebih pada diagnosa permasalahan belajar yang dialami kelas XI.TBs2 dan metode yang digunakan dalam pembelajaran ini adalah ceramah dan tanya jawab. Dari data dokumentasi yang ada, hasil penilaian untuk pertemuan pertama pada peserta didik kelas XI-TBs2 dalam mata pelajaran Matematika sebelum penerapan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) Pertanyaan menunjukkan capaian seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Hasil Belajar Tahap Pengamatan Pendahuluan

No	Nama	Nilai	Ketuntasan Individu (%)	Kategori Akademik
1	ADI SHOLEPAH	55	55	Kurang
2	AGUNG SASIKIRONO	55	55	Kurang
3	AINI AIRISTIA K	70	70	Cukup
4	AKLIMATUS SHAHRIYATUL MAKNIYAH	70	70	Cukup
5	ANANTA ARISKA DEWI	80	80	Baik
6	ANASTASYA INTAN	55	55	Kurang
7	ANISA USTINA	85	85	Baik
8	AYU ANDIKA PUTRI	75	75	Cukup

9	BELLA SAPHIRA	70	70	Cukup
10	DESTA CANTAURY	55	55	Kurang
11	DEVI RAHMAWATI	85	85	Baik
12	DHITA WULAN ASTUTI	70	70	Cukup
13	DIAN SAFITRI	60	60	Kurang
14	DIANA DEVI EKA HAPSARI	70	70	Cukup
15	DIANA SARI	80	80	Baik
16	DWI AINNURROKHIM	55	55	Kurang
17	EFIANA DEWI UTAMI	75	75	Cukup
18	EKA NAMIRA	75	75	Cukup
19	ELISA ERWIYANTI	85	85	Baik
20	ERMA NADA ERVIANA	55	55	Kurang
21	EVA DWI LESTARI	85	85	Baik
22	EVI LUTPIYANTI	85	85	Baik
23	FIFIT DWI PRASETYOWATI	55	55	Kurang
24	FITRI ANJARWATI	70	70	Cukup
25	FITRI NABIELLA	55	55	Kurang
26	FITRI NURHALIMAH	75	75	Cukup
27	HANNY RAGIL PUTRI RAHAYU	85	85	Baik
28	HINDRIAN PRAMIDA PUTIKASARI	70	70	Cukup
29	IA OVIAN ISRAFIANTI	55	55	Kurang
30	ILHAM DWI ROCHMAN	70	70	Cukup
31	MARIANI	80	80	Baik
	Jumlah	2165		
	Rata-rata	69,84		

Data pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa peserta didik yang mendapat nilai kualifikasi Amat Baik tidak ada, kualifikasi Baik 14 orang, kualifikasi Cukup 9 orang, dan kualifikasi kurang 8 orang, sedangkan capaian rata-rata kelas adalah 72.68 Ketuntasan Klasikal adalah 13 orang atau 40,62 %. Hasil capaian seperti pada Tabel 4.1 tentunya masih jauh dari yang diharapkan oleh seorang guru. Hal ini tentu menjadi koreksi bagi guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar lebih baik dan berupaya mengatasi kelemahan-kelemahan yang ada.

Pada pengamatan pendahuluan ini didapati bahwa peserta didik kelas XI.TBs2

ternyata masih bermasalah dengan hasil belajarnya. Peserta didik masih sulit memahami dan mengingat materi yang disampaikan. Selain itu, dalam pengelolaan pembelajaran oleh guru masih belum memberi kesempatan lebih banyak kepada peserta didik untuk mencari dan mengolah sendiri informasi yang dipelajari. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas sepertinya masih kurang melibatkan peserta didik. Selama ini pertanyaan selalu datang satu arah, yaitu dari guru ke peserta didik, bahkan selama proses belajar mengajar tahap observasi berlangsung hanya ada 2 orang peserta didik yang mengajukan pertanyaan dan 3 orang peserta didik yang bersedia menjawab pertanyaan temannya. Kegiatan awal dilaksanakan dengan menyusun rencana pembelajaran dengan mengikuti sintak pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL). Selain itu materi pelajaran dipersiapkan secara matang. Sedangkan untuk keperluan pengamatan pelaksanaan pembelajaran disusun lembar pengamatan yang berorientasi pada pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL). Guru mengajar dibantu teman guru Matematika yang lain yang bertindak sebagai observer untuk mengisi lembar pengamatan keterampilan mengajar. Pencapaian hasil belajar pada pelaksanaan pembelajaran tahap pengamatan pendahuluan dilakukan perencanaan tindakan dan persiapan-persiapan instrumen yang diperlukan sebagai tindak lanjut. Pertemuan pertama dilaksanakan tanggal 18 Agustus 2016 dengan KD: indikator menjelaskan mengenai pengertian sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dua variabel, adapun langkah-langkah yang dilakukan pada awal pertemuan ini diawali dengan tanya jawab, tentang materi pelajaran pada pertemuan sebelumnya yaitu variabel linier yang dilakukan oleh siswa. Kegiatan guru dalam pembelajaran ini adalah penerapan sistem persamaan linier, banyak permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat diselesaikan secara matematis melalui sistem persamaan linier.

Adapun langkah-langkah penyelesaian adalah:

- Menetapkan objek-objek yang akan dijadikan variabel
- Mencari hubungan antar variabel dalam bentuk sistem persamaan linier
- Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier

Menafsirkan Nilai Optimum dalam Program Linier

Langkah langkah menyelesaikan program linier :

- 1) Menyusun model matematika;
- 2) Melukis grafik daerah penyelesaian;
- 3) Menentukan titik uji, yaitu titik potong dua garis atau pada daerah penyelesaian;

4) Menentukan nilai optimum.

Memecahkan permasalahan dan memutuskan penyelesaiannya, membuat membuat kesimpulan, mempresentasikan hasilnya secara pleno, dan membuat laporan investigasi secara individu. Pertemuan pertama satu peserta didik yang berhalangan dan peserta didik terlihat lebih aktif dari pembelajaran sebelumnya.

Peserta didik kelihatan senang belajar Matematika, tapi sepertinya masih ada peserta didik yang kurang aktif dalam diskusi kelompok. Selain itu ada kelompok yang belum paham bagaimana merancang percobaan dan menganalisis data serta membuat laporan individu. Untuk pertemuan selanjutnya harus memberi pemahaman lagi pada peserta didik agar rancangan percobaan sesuai dengan permasalahan yang diselesaikan berdasarkan teks dan lembar kerja, menganalisis data berdasarkan percobaan dan teks yang terkait dan membuat laporan individu sesuai sistematika dan hasil diskusi kelompok. Pada akhir pertemuan ini diingatkan pada peserta didik untuk mencari dan membaca materi pelajaran untuk pertemuan selanjutnya.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada 25 Agustus 2016 dengan indikator menentukan nilai optimum. Pada pertemuan ini seluruh peserta didik hadir. Langkah-langkah yang ditempuh guru sama dengan pertemuan sebelumnya. Peserta didik mulai bisa merancang percobaan sesuai dengan teks untuk memecahkan masalah/menginvestigasi dengan benar. Ada beberapa temuan pada saat pelaksanaan pembelajaran ini yaitu, sebagian besar peserta didik aktif mendiskusikan menyelesaikan permasalahan. Hal penting yang dapat dicatat dalam pertemuan ini adalah mulai ada peserta didik yang kurang aktif dalam diskusi kelompok. Peserta didik tersebut sepertinya tidak mendapat tugas/pembagian tugas yang kurang merata. Selain itu terlihat ada kelompok yang kurang tertib ketika kegiatan presentasi dan laporan percobaan belum menganalisis hasil percobaan dengan benar.

Keseluruhan kegiatan yang dilakukan pada pertemuan selama siklus I terdiri dari beberapa fase seperti pada tabel berikut.

Fase-Fase Pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) siklus I.
Sintak pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) adalah:

Pendahuluan/Kegiatan Awal

Guru :

- o Orientasi
 - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
 - Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
 - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.
- o Apersepsi
 - Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan tema sebelumnya, yaitu :
 - o *Identifikasi karakteristik sistem persamaan linier dua variable*
 - o *Penentuan penyelesaian sistem persamaan linier dua variable*
 - o *Identifikasi langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik*
 - o *Identifikasi langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi*
 - o *Identifikasi langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode eliminasi dan campuran*
 - o *Menggunakan sistem persamaan linier dua variable untuk memecahkan masalah matematis*
 - o *Identifikasi masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linier*
 - o *Membuat model matematika yang berhubungan dengan sistem persamaan linier*
 - o *Penentuan penyelesaian model matematika dari masalah yang berhubungan dengan sistem persamaan linier*
 - o *Identifikasi langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linier untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari*
 - o *Penafsiran hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan*
 - Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

- o Motivasi
 - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.
Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang :
 - o *Pengertian sistem pertidaksamaan linier dua variable*
 - o *Melukis daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variable dalam sebuah grafik (metode grafik)*
 - o *Kriteria masalah yang merupakan program linier*
 - o *Mengubah permasalahan dalam soal cerita menjadi model matematika*
 - o *Penentuan fungsi objektif dan kendala dari program linier*
 - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
 - Mengajukan pertanyaan.
- o Pemberian Acuan;
 - Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
 - Memberitahukan tentang standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
 - Pembagian kelompok belajar
 - Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti

Peserta didik di dalam kelompok belajar :

Mengamati

- o Melihat (tanpa atau dengan alat)
- o Mengamati
- o Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),
- o Mendengar
- o Menyimak,
penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :
 - o *Pengertian sistem pertidaksamaan linier dua variable*
 - o *Melukis daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variable dalam sebuah grafik (metode grafik)*

- o Kriteria masalah yang merupakan program linier*
 - o Mengubah permasalahan dalam soal cerita menjadi model matematika*
 - o Penentuan fungsi objektif dan kendala dari program linier*
- untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.

Menanya

- o Mengajukan pertanyaan tentang :*
 - o Pengertian sistem pertidaksamaan linier dua variable*
 - o Melukis daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variable dalam sebuah grafik (metode grafik)*
 - o Kriteria masalah yang merupakan program linier*
 - o Mengubah permasalahan dalam soal cerita menjadi model matematika*
 - o Penentuan fungsi objektif dan kendala dari program linier*
- yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :

Mengumpulkan Data(Eksperimen/Mengeksplorasi)

- o Menggunakan alat dan bahan (ekxperiment),*
- o Mengamati obyek/kejadian,*
- o Mendemonstrasikan tentang*
- o Memperagakan*
- o Mengumpulkan informasi*
- o Aktivitas*
- o Wawancara dengan nara sumber*
- o Membaca sumber lain selain buku teks,*
- o Mendiskusikan*
- o Mengulang*
- o Mempresentasikan ulang*
- o Saling tukar informasi tentang :*
 - o Pengertian sistem pertidaksamaan linier dua variable*
 - o Melukis daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variable dalam sebuah grafik (metode grafik)*

- o Kriteria masalah yang merupakan program linier*
- o Mengubah permasalahan dalam soal cerita menjadi model matematika*
- o Penentuan fungsi objektif dan kendala dari program linier*

dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

Mengasosiasikan

- o Berdiskusi tentang data :*
 - o Pengertian sistem pertidaksamaan linier dua variable*
 - o Melukis daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variable dalam sebuah grafik (metode grafik)*
 - o Kriteria masalah yang merupakan program linier*
 - o Mengubah permasalahan dalam soal cerita menjadi model matematika*
 - o Penentuan fungsi objektif dan kendala dari program linier*yang sudah dikumpulkan/ terangkum dalam kegiatan sebelumnya.
- o Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/ pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung.*
- o Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan :*
 - o Pengertian sistem pertidaksamaan linier dua variable*
 - o Melukis daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variable dalam sebuah grafik (metode grafik)*
 - o Kriteria masalah yang merupakan program linier*
 - o Mengubah permasalahan dalam soal cerita menjadi model matematika*

- o *Penentuan fungsi objektif dan kendala dari program linier antara lain tentang :*

Mengkomunikasikan

- o Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan
- o Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang :
 - o *Pengertian sistem pertidaksamaan linier dua variable*
 - o *Melukis daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variable dalam sebuah grafik (metode grafik)*
 - o *Kriteria masalah yang merupakan program linier*
 - o *Mengubah permasalahan dalam soal cerita menjadi model matematika*
 - o *Penentuan fungsi objektif dan kendala dari program linier*
- o Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan
- o Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.
- o Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : *Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang*
 - o *Pengertian sistem pertidaksamaan linier dua variable*
 - o *Melukis daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variable dalam sebuah grafik (metode grafik)*
 - o *Kriteria masalah yang merupakan program linier*
 - o *Mengubah permasalahan dalam soal cerita menjadi model matematika*
 - o *Penentuan fungsi objektif dan kendala dari program linier*
- o Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.
- o Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa.
- o Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran

Catatan:

Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)

Setelah menerapkan pembelajaran dengan mengikuti fase-fase pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) sebanyak dua pertemuan untuk siklus I, untuk pertemuan ketiga dilaksanakan ulangan harian. Dari ulangan harian didapatkan hasil penilaian seperti pada Tabel berikut:

Tabel 4.3
Data Nilai Setelah Penerapan Pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) Siklus I

No	Nama	Nilai	Ketuntasan Individu (%)	Kategori Akademik
1	ADI SHOLEPAH	80	80	Baik
2	AGUNG SASIKIRONO	78	78	Baik
3	AINI AIRISTIA K	85	85	Baik
4	AKLIMATUS SHAHRIYATUL MAKNIYAH	85	85	Baik
5	ANANTA ARISKA DEWI	55	55	Kurang
6	ANASTASYA INTAN	70	70	Cukup
7	ANISA USTINA	80	80	Baik
8	AYU ANDIKA PUTRI	60	60	Kurang
9	BELLA SAPHIRA	65	65	Cukup
10	DESTA CANTAURY	50	50	Kurang
11	DEVI RAHMAWATI	60	60	Kurang
12	DHITA WULAN ASTUTI	78	78	Baik
13	DIAN SAFITRI	75	75	Baik
14	DIANA DEVI EKA HAPSARI	90	90	Baik
15	DIANA SARI	80	80	Baik
16	DWI AINNURROKHIM	78	78	Baik
17	EFIANA DEWI UTAMI	75	75	Baik
18	EKA NAMIRA	85	85	Baik

19	ELISA ERWIYANTI	78	78	Baik
20	ERMA NADA ERVIANA	78	78	Baik
21	EVA DWI LESTARI	70	70	Cukup
22	EVI LUTPIYANTI	78	78	Baik
23	FIFIT DWI PRASETYOWATI	70	70	Cukup
24	FITRI ANJARWATI	78	78	Baik
25	FITRI NABIELLA	70	70	Cukup
26	FITRI NURHALIMAH	75	75	Baik
27	HANNY RAGIL PUTRI RAHAYU	85	85	Baik
28	HINDRIAN PRAMIDA PUTIKASARI	78	78	Baik
29	IA OVIAN ISRAFIANTI	75	75	Baik
30	ILHAM DWI ROCHMAN	85	85	Baik
31	MARIANI	85	85	Baik
	Jumlah	2334		
	Rata-rata	75,29		

Tabel 4.4
Hasil Observasi Keaktifan peserta Didik Setelah Penerapan Pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) Siklus I

No	Nama	Keaktifan				Rerata nilai	Kualifikasi
		I	II	III	IV		
1	ADI SHOLEPAH	76	80	75	80	78	Tinggi
2	AGUNG SASIKIRONO	65	65	70	70	68	Tinggi
3	AINI AIRISTIA K	65	70	70	70	69	Tinggi
4	AKLIMATUS SHAHRIYATUL M	65	75	75	75	73	Tinggi
5	ANANTA ARISKA DEWI	85	80	85	80	83	Sangat Tinggi
6	ANASTASYA INTAN	75	75	75	75	75	Tinggi
7	ANISA USTINA	65	75	85	85	78	Tinggi
8	AYU ANDIKA PUTRI	70	80	70	85	76	Tinggi
9	BELLA SAPHIRA	75	85	75	85	80	Tinggi
10	DESTA CANTAURY	85	70	70	75	75	Tinggi
11	DEVI RAHMAWATI	70	70	75	80	74	Tinggi
12	DHITA WULAN ASTUTI	75	80	80	85	80	Tinggi
13	DIAN SAFITRI	70	85	75	80	78	Tinggi

14	DIANA DEVI EKA HAPSARI	75	70	80	80	76	Tinggi
15	DIANA SARI	70	70	65	70	69	Tinggi
16	DWI AINNURROKHIM	75	80	70	85	78	Tinggi
17	EFIANA DEWI UTAMI	65	75	75	75	73	Tinggi
18	EKA NAMIRA	85	80	85	80	83	Sangat Tinggi
19	ELISA ERWIYANTI	65	65	65	75	68	Tinggi
20	ERMA NADA ERVIANA	85	85	80	80	83	Sangat Tinggi
21	EVA DWI LESTARI	75	80	75	80	78	Tinggi
22	EVI LUTPIYANTI	65	65	70	70	68	Tinggi
23	FIFIT DWI PRASETYOWATI	65	70	70	70	69	Tinggi
24	FITRI ANJARWATI	65	75	75	75	73	Tinggi
25	FITRI NABIELLA	80	85	80	85	83	Sangat Tinggi
26	FITRI NURHALIMAH	75	75	75	75	75	Tinggi
27	HANNY RAGIL PUTRI RAHAYU	65	75	85	85	78	Tinggi
28	HINDRIAN PRAMIDA PUTIKASARI	80	80	80	85	81	Sangat Tinggi
29	IA OVIAN ISRAFIANTI	75	85	85	85	83	Sangat Tinggi
30	ILHAM DWI ROCHMAN	70	75	75	75	74	Tinggi
31	MARIANI	70	70	80	90	78	Tinggi
	Jumlah	2246	2350	2350	2445	2347	
	Rata-rata	72,5	75,8	75,8	78,9	75,7	

Analisa Data Siklus I

Setelah menggunakan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) menunjukkan bahwa keaktifan peserta didik kelas XI-TBs2 yang masuk kualifikasi Sangat Tinggi adalah 6 orang atau 19,35 %, kualifikasi tinggi 25 orang atau 80,65 dengan kualifikasi cukup dan kurang tidak ada. Sedangkan hasil ulangan harian menunjukkan bahwa peserta didik yang mendapat nilai kualifikasi Baik 22 orang atau 70.96%, kualifikasi Cukup 5 orang atau 16.13%, dan kualifikasi Kurang 4 orang atau 12.90%, capaian rata-rata kelas adalah 75,29 dan ketuntasan klasikal adalah 26 orang atau 83.87%.

Temuan Penelitian Siklus I

Berdasarkan data yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Capaian hasil belajar siswa kelas XI-TBs2 pada pelaksanaan pembelajaran selama siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Peningkatan Aktivitas Siklus I

No.	Kualifikasi	Pengamatan Pendahuluan		Siklus I	
		Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
1	Sangat tinggi	-	-	6	19,35
2	Tinggi	5	16,12	25	80.65
3	Sedang	10	32,25	0	0
4	Rendah	16	51,61	0	0

Jika dibandingkan dengan keaktifan peserta didik sebelum pelaksanaan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL), Tabel 4.5 menunjukkan peningkatan yang signifikan. Pada tahap observasi awal kualifikasi tinggi hanya 5 orang atau 16.12%, kualifikasi sedang 10 orang atau 32.25% dan kualifikasi rendah 16 atau 51.61 % peserta didik yang menurut pengamatan observer terlihat aktif, sedangkan pada siklus I, keaktifan peserta didik dengan kualifikasi sangat tinggi adalah 6 orang atau 19,35 %, dan kualifikasi tinggi mencapai 25 orang atau 80, 65%. Sedangkan capaian hasil belajar peserta didik kelas XI-TBs2 pada pelaksanaan pembelajaran selama siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Peningkatan Hasil Belajar Siklus I

Aspek yang diukur	Tahap Obsevasi Awal	Siklus I	Peningkatan	% Peningkatan
Rata-rata kelas	69.84	75.29	3.06	
Ketuntasan Individual dengan kualifikasi Amat Baik	0 (0 %)	2 orang (0.64 %)	2	
Ketuntasan Individual dengan kualifikasi Baik	13 orang (41.93%)	25 orang (80.64 %)	12	
Ketuntasan Individual dengan kualifikasi cukup	16 orang (51.61%)	4 Orang (12.90%)	-	
Ketuntasan Individual dengan kualifikasi kurang	2 Orang (0.64%)	0 (0 %)	-	
Ketuntasan klasikal	13 orang (40.62 %)	27 orang (87.09 %)	14	

Evaluasi Siklus I

Jika dibandingkan dengan hasil perolehan sebelumnya, hasil capaian hasil belajar peserta didik kelas XI-TBs2 seperti pada Tabel 4.6 sudah baik. Terlihat ada progres nilai secara keseluruhan, yang berimbang pada kenaikan nilai rata-rata kelas. Peningkatan hasil belajar peserta didik banyak dipengaruhi oleh pembelajaran yang digunakan, yaitu dengan model *Discovery Learning* (DL). Dengan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) peserta didik diajak belajar sambil berinvestigasi meskipun pada siklus I masih kelompok yang belum dapat mendesain rancangan penelitiannya dengan benar dan kemampuan menganalisis hasil percobaan masih rendah belum sesuai laporan individu belum memenuhi sistematika penulisan laporan yang terlihat karena belum terbiasa.

Apa yang dicapai pada pembelajaran selama siklus I sudah baik karena mengalami peningkatan, jika mengacu pada indikator keberhasilan, pencapaian hasil belajar tersebut sesuai dengan apa yang diharapkan indikator rata-rata kelas yang diharapkan dalam penelitian ini adalah 75 sedangkan rata-rata kelas yang dicapai pada siklus I adalah 75.74. Indikator keberhasilan untuk ketuntasan klasikal yang mengacu pada ketuntasan individu yang mendapat nilai ≥ 75 adalah 85 % sedangkan pencapaian ketuntasan klasikal pada siklus I adalah 87.09 %.

Refleksi Siklus I

Masih ada 4 peserta didik yang mendapatkan nilai dengan kategori cukup pada pelaksanaan ulangan harian menjadi perhatian khusus untuk dicarikan solusi terbaik. Dan masalah itulah yang dibahas sebagai bahan refleksi untuk siklus II. Hasil refleksi menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa kelemahan dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas ketika menggunakan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL). Kelemahan tersebut dapat dilihat dari hasil pengamatan observer tentang aktifitas peserta didik. Kelemahan yang dimaksud adalah masih ada peserta didik yang berdasarkan hasil observasi kurang terlibat aktif dalam diskusi saat presentasi dari kelompok lain. Kelompok yang disusun masih terlalu besar sehingga ada peserta didik yang tidak aktif dalam menjawab masalah yang dilontarkan kelompok lain pada kelompoknya. Satu kelompok belum dapat mendesain penelitian dengan benar, laporan individu belum memenuhi sistematika penulisan dan kemampuan menganalisis hasil percobaan masih rendah.

Pada pertemuan selanjutnya guru memodifikasi pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) secara kelompok yang terdiri dari 4 orang dan kemudian

diikuti dengan mendesain percobaan dengan benar untuk dikunjungkaryakan desain percobaan ke kelompok lain sebelum dilaksanakan penelitian lebih lanjut dan memberikan kriteria sistematika penulisan laporan yang benar serta memberikan pertanyaan/tugas kinerja yang jelas arahan untuk menganalisis hasil percobaan sesuai teks dan membuat resume hasil presentasi kelompok pada siklus II. Pembagian kelompok didasarkan pada peringkat hasil belajar yang dicapai pada siklus I. Peserta didik dengan hasil belajar tergolong tinggi digabung dengan peserta didik yang tergolong rendah. Selain itu ada peserta didik yang kurang aktif dalam kelompoknya. Masalah lain yang tidak kalah pentingnya adalah bimbingan dan pengawasan guru pada saat mendesain dan menganalisis hasil penelitian dan memandu presentasi.

Karena pencapaian hasil belajar yang sudah sesuai dengan indikator keberhasilan yang diharapkan, maka sebagai tindak lanjut penelitian ini dilanjutkan dengan siklus II dengan meningkatkan rerata hasil belajar. Materi yang diajarkan pada siklus II masih dalam Standar Kompetensi yang sama tapi Kompetensi Dasar yang berbeda, yaitu Pemisahan Zat.

Paparan Data Siklus II

Berdasarkan refleksi siklus I maka penelitian ini dilanjutkan dengan siklus II yang diawali dengan penyusunan Silabus dan RPP. Pembentukan kelompok maksimal terdiri atas 4 peserta didik, membaca teks dengan benar mendiskusikan hasil rancangan penelitian dan kunjung karya menganalisis hasil penelitian dengan acuan tugas kinerja yang terdapat di lembar kerja, membuat resume presentasi dan membuat serta memenuhi sistematika laporan sesuai kriteria yang ditentukan. Fase-fase pembelajaran yang dilakukan guru sama dengan yang dilakukan pada siklus I, Pertemuan pertama siklus II dilaksanakan pada 11 September 2015 dengan materi pokok menentukan nilai optimum dari fungsi objektif, Langkah-langkah yang ditempuh dalam pembelajaran ini sama dengan langkah-langkah pada siklus I. Suasana pembelajaran pada pertemuan ini menjadi lebih kondusif, karena dengan kelompok yang baru peserta didik merasa seperti disegarkan. Sebagian besar peserta didik terlihat aktif merancang penelitian dengan benar dan melakukan kunjung karya untuk mendapatkan penyempurnaan desain penelitian, melakukan investigasi dengan benar dan menganalisis hasil penelitian sesuai tugas kerjanya, mempresentasikan hasil penelitian dan membuat resume presentasi sehingga semua aktif mengikuti kegiatan presentasi serta membuat laporan sesuai kriteria sistematika laporan ilmiah. Bimbingan dan arahan

dalam pembimbingan kelompok lebih intensif membuat peserta didik lebih disiplin dan santun. Pada akhir pembelajaran ini diadakan evaluasi berupa tanya jawab tentang materi yang baru dipelajari.

Pertemuan kedua siklus II dilaksanakan pada 18 September 2015 dengan materi pokok Pemisahan Campuran; kromatografi dan Destilasi. Pelaksanaan pembelajaran pertemuan kedua siklus II sangat bersemangat karena peserta didik semakin terbiasa dan memahami langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan, yaitu dengan *Discovery Learning* (DL). Peserta didik semakin antusias mengikuti kegiatan investigasi tentang apa yang tengah dipelajari, bahkan ada peserta didik yang mengembangkan materi pada masalah-masalah aktual di sekelilingnya (mandiri) dalam menganalisis data. Hal ini dipandang baik karena itu pada akhir pertemuan peserta didik tersebut mendapat pujian. Kepada peserta didik lain juga diingatkan untuk selalu mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. Upaya peserta didik dalam mencari dan menemukan bahan belajar membuat mereka menjadi lebih siap dan aktif dalam mengajukan pendapat. Pelaksanaan pembelajaran berjalan lancar, bahkan makin kemampuan peserta didik menganalisis data meningkat berhubungan dengan apa yang dialami atau dilihat peserta didik dalam kehidupan sehari-hari namun relevan dengan materi yang dibahas. Hal ini dapat terjadi karena peserta didik lebih dahulu telah mencari yang dibahas di rumah. Pada saat diskusi kelompok, kontrol dan bantuan guru harus menjangkau keseluruhan kelompok. Jadi sebagai guru, pada saat diskusi kelompok harus tetap berkeliling dari satu kelompok ke kelompok lainnya. Peserta didik juga harus diberi lebih banyak kesempatan untuk mengangkat contoh-contoh yang ada di sekitar tempat tinggalnya sementara guru wajib meluruskan dan menjelaskan apabila ada masalah-masalah yang diangkat membingungkan kelompok lain. Guru harus selalu memberikan arahan dan motivasi pada siswa untuk terus aktif mencari informasi pertanyaan dan jawaban dari berbagai sumber tidak hanya buku paket tetapi juga buku Matematika yang relevan dan internet agar wawasan pengetahuan anak menjadi lebih banyak dan pertanyaan serta jawaban anak lebih bervariasi.

Selengkapnya fase-fase pembelajaran yang dilakukan pada pelaksanaan pembelajaran siklus II adalah seperti pada Tabel berikut:

Fase-Fase Model Pembelajaran dengan *Discovery Learning* (DL) **Siklus II**
Sintak pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) adalah:

Pendahuluan/Kegiatan Awal

Guru :

- o Orientasi
 - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
 - Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
 - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.
- o Apersepsi
 - Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan tema sebelumnya, yaitu :
 - o *Pengertian sistem pertidaksamaan linier dua variable*
 - o *Melukis daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linier dua variable dalam sebuah grafik (metode grafik)*
 - o *Kriteria masalah yang merupakan program linier*
 - o *Mengubah permasalahan dalam soal cerita menjadi model matematika*
 - o *Penentuan fungsi objektif dan kendala dari program linier*
 - Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.
Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.
- o Motivasi
 - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.
Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang :
 - o *Menggambar daerah fisibel dari model matematika dalam program linier*
 - o *Menentukan titik-titik uji dari grafik daerah penyelesaian suatu model matematika*
 - o *Menafsirkan suatu fungsi kendala dalam suatu program linier*
 - o *Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif*
 - o *Menafsirkan solusi dari masalah program linier*
 - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
 - Mengajukan pertanyaan.
- o Pemberian Acuan;

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Memberitahukan tentang standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- Pembagian kelompok belajar
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti

Peserta didik di dalam kelompok belajar :

Mengamati

- o Melihat (tanpa atau dengan alat)
- o Mengamati
- o Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),
- o Mendengar
- o Menyimak,
penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :
 - o *Menggambar daerah fisibel dari model matematika dalam program linier*
 - o *Menentukan titik-titik uji dari grafik daerah penyelesaian suatu model matematika*
 - o *Menafsirkan suatu fungsi kendala dalam suatu program linier*
 - o *Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif*
 - o *Menafsirkan solusi dari masalah program linier*untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.

Menanya

- o Mengajukan pertanyaan tentang :
 - o *Menggambar daerah fisibel dari model matematika dalam program linier*
 - o *Menentukan titik-titik uji dari grafik daerah penyelesaian suatu model matematika*
 - o *Menafsirkan suatu fungsi kendala dalam suatu program linier*
 - o *Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif*
 - o *Menafsirkan solusi dari masalah program linier*yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk

mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. *Misalnya* :

Mengumpulkan Data (Eksperimen/Mengeksplorasi)

- o Menggunakan alat dan bahan (ekxperiment),
- o Mengamati obyek/kejadian,
- o Mendemonstrasikan tentang
- o Memperagakan
- o Mengumpulkan informasi
- o Aktivitas
- o Wawancara dengan nara sumber
- o Membaca sumber lain selain buku teks,
- o Mendiskusikan
- o Mengulang
- o Mempresentasikan ulang
- o Saling tukar informasi tentang :
 - o *Menggambar daerah fisibel dari model matematika dalam program linier*
 - o *Menentukan titik-titik uji dari grafik daerah penyelesaian suatu model matematika*
 - o *Menafsirkan suatu fungsi kendala dalam suatu program linier*
 - o *Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif*
 - o *Menafsirkan solusi dari masalah program linier*

dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

Mengasosiasikan

- o Berdiskusi tentang data :
 - o *Menggambar daerah fisibel dari model matematika dalam program linier*
 - o *Menentukan titik-titik uji dari grafik daerah penyelesaian suatu model matematika*
 - o *Menafsirkan suatu fungsi kendala dalam suatu program linier*
 - o *Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif*
 - o *Menafsirkan solusi dari masalah program linier*yang sudah dikumpulkan/ terangkum dalam kegiatan sebelumnya.
- o Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/ pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung.
- o Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan :
 - o *Menggambar daerah fisibel dari model matematika dalam program linier*
 - o *Menentukan titik-titik uji dari grafik daerah penyelesaian suatu model matematika*
 - o *Menafsirkan suatu fungsi kendala dalam suatu program linier*
 - o *Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif*
 - o *Menafsirkan solusi dari masalah program linier*antara lain tentang :

Mengkomunikasikan

- o Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan
- o Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang :
 - o *Menggambar daerah fisibel dari model matematika dalam program linier*
 - o *Menentukan titik-titik uji dari grafik daerah penyelesaian suatu model matematika*
 - o *Menafsirkan suatu fungsi kendala dalam suatu program linier*

- o Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif*
- o Menafsirkan solusi dari masalah program linier*
- Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan
- Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.
- Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa: *Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang*
 - o Menggambar daerah fisibel dari model matematika dalam program linier*
 - o Menentukan titik-titik uji dari grafik daerah penyelesaian suatu model matematika*
 - o Menafsirkan suatu fungsi kendala dalam suatu program linier*
 - o Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif*
 - o Menafsirkan solusi dari masalah program linier*
- Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.
- Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa.
- Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran

Catatan:

Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)

Penutup

Peserta didik :

- Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah.
- Mengagendakan materi yang harus dipelajari pada pertemuan

berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru :

- o Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan soal dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian portofolio.
- o Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik

Setelah penerapan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran dengan Discovery Learning (DL) siklus II, selanjutnya pada pertemuan berikutnya dilaksanakan ulangan harian. Setelah pelaksanaan ulangan harian didapatkan hasil belajar peserta didik kelas XI-TBs2 seperti pada Tabel berikut:

Tabel 4.3
Data Nilai Setelah Penerapan Pembelajaran dengan model Discovery Learning (DL) Siklus II

No	Nama	Nilai	Ketuntasan Individu (%)	Kategori Akademik
1	ADI SHOLEPAH	80	80	Baik
2	AGUNG SASIKIRONO	80	80	Baik
3	AINI AIRISTIA K	85	85	Baik
4	AKLIMATUS SHAHRIYATUL MAKNIYAH	85	85	Baik
5	ANANTA ARISKA DEWI	65	65	Cukup
6	ANASTASYA INTAN	70	70	Cukup
7	ANISA USTINA	80	80	Baik
8	AYU ANDIKA PUTRI	65	65	Cukup
9	BELLA SAPHIRA	95	95	Amat Baik
10	DESTA CANTAURY	80	80	Baik
11	DEVI RAHMAWATI	80	80	Baik
12	DHITA WULAN AST'UTI	80	80	Baik
13	DIAN SAFITRI	75	75	Baik
14	DIANA DEVI EKA HAPSARI	95	95	Amat Baik
15	DIANA SARI	80	80	Baik
16	DWI AINNURROKHIM	80	80	Baik

17	EFIANA DEWI UTAMI	75	75	Baik
18	EKA NAMIRA	85	85	Baik
19	ELISA ERWIYANTI	80	80	Baik
20	ERMA NADA ERVIANA	80	80	Baik
21	EVA DWI LESTARI	70	70	Cukup
22	EVI LUTPIYANTI	80	80	Baik
23	FIFIT DWI PRASETYOWATI	70	70	Cukup
24	FITRI ANJARWATI	85	85	Baik
25	FITRI NABIELLA	70	70	Cukup
26	FITRI NURHALIMAH	75	75	Baik
27	HANNY RAGIL PUTRI RAHAYU	85	85	Baik
28	HINDRIAN PRAMIDA PUTIKASARI	78	78	Baik
29	IA OVIAN ISRAFIANTI	75	75	Baik
30	ILHAM DWI ROCHMAN	85	85	Baik
31	MARIANI	85	85	Baik
	Jumlah	2432		
	Rata-rata	78,45		

Tabel 4.4
Hasil Observasi Keaktifan peserta Didik Setelah Penerapan Pembelajaran dengan model Discovery Learning (DL) Siklus II

No	Nama	Keaktifan				Rerata nilai	Kualifikasi
		I	II	III	IV		
1	ADI SHOLEPAH	76	80	75	75	77	Tinggi
2	AGUNG SASIKIRONO	70	65	70	70	69	Tinggi
3	AINI AIRISTIA K	65	70	70	70	69	Tinggi
4	AKLIMATUS SHAHRIYATUL MAKNIYAH	70	70	75	75	73	Tinggi
5	ANANTA ARISKA DEWI	90	90	90	95	91	Sangat Tinggi
6	ANASTASYA INTAN	75	75	75	75	75	Tinggi
7	ANISA USTINA	65	70	85	85	76	Tinggi
8	AYU ANDIKA PUTRI	80	80	75	75	78	Tinggi
9	BELLA SAPHIRA	75	85	85	85	83	Sangat Tinggi
10	DESTA CANTAURY	85	70	70	75	75	Tinggi
11	DEVI RAHMAWATI	70	70	75	80	74	Tinggi
12	DHITA WULAN ASTUTI	70	80	80	85	79	Tinggi

13	DIAN SAFITRI	70	85	75	75	76	Tinggi
14	DIANA DEVI EKA HAPSARI	75	70	80	80	76	Tinggi
15	DIANA SARI	70	70	70	70	70	Tinggi
16	DWI AINNURROKHIM	75	80	70	85	78	Tinggi
17	EFIANA DEWI UTAMI	70	75	75	75	74	Tinggi
18	EKA NAMIRA	85	80	90	90	86	Sangat Tinggi
19	ELISA ERWIYANTI	65	70	70	75	70	Tinggi
20	ERMA NADA ERVIANA	85	90	90	90	89	Sangat Tinggi
21	EVA DWI LESTARI	75	80	75	75	76	Tinggi
22	EVI LUTPIYANTI	70	70	70	70	70	Tinggi
23	FIFIT DWI PRASETYOWATI	65	70	70	70	69	Tinggi
24	FITRI ANJARWATI	65	75	75	75	73	Tinggi
25	FITRI NABIELLA	85	90	90	95	90	Sangat Tinggi
26	FITRI NURHALIMAH	75	75	70	75	74	Tinggi
27	HANNY RAGIL PUTRI RAHAYU	65	75	85	85	78	Tinggi
28	HINDRIAN PRAMIDA PUTIKASARI	80	80	80	75	79	Tinggi
29	IA OVIAN ISRAFIANTI	75	85	80	85	81	Sangat Tinggi
30	ILHAM DWI ROCHMAN	70	75	75	75	74	Tinggi
31	MARIANI	70	70	75	90	76	Tinggi
	Jumlah	2281	2370	2390	2455	2374	
	Rata-rata	73,6	76,5	77,1	79,2	76,9	

Analisa Data Siklus II

Setelah menggunakan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) menunjukkan bahwa keaktifan peserta didik kelas XI-TBs2 yang masuk kualifikasi sangat tinggi adalah 0 orang, kualifikasi tinggi 24 orang atau 75% dengan kualifikasi sedang 8 orang atau 25% dan rendah tidak ada. Sedangkan hasil ulangan harian menunjukkan bahwa peserta didik yang mendapat nilai kualifikasi Amat Baik tidak ada, kualifikasi Baik 28 orang atau 87.5%, kualifikasi Cukup 4 orang atau 12.5%, dan kualifikasi Kurang adalah tidak ada, capaian rata-rata kelas adalah 77.93 dan ketuntasan klasikal adalah 28 orang atau 87.5%.

Temuan Penelitian Siklus II

Berdasarkan data yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Capaian hasil belajar siswa kelas XI-TBs2 pada

pelaksanaan pembelajaran selama siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5
Peningkatan Aktivitas Siklus II

No.	Kualifikasi	Siklus I		Siklus II	
		Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
1	Sangat tinggi	11	35.48	8	25
2	Tinggi	20	64.51	24	72
3	Sedang	0	0	0	0
4	Rendah	0	0	0	0

Jika dibandingkan dengan keaktifan peserta didik sebelum pelaksanaan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL), Tabel 4.5 menunjukkan peningkatan yang signifikan. Pada tahap observasi awal hanya kualifikasi tinggi hanya 5 orang atau 16.12%, kualifikasi sedang 10 orang atau 32.25% dan kualifikasi rendah 16 atau 51.61 % peserta didik yang menurut pengamatan observer terlihat kurang aktif, orang peserta didik yang menurut pengamatan observer terlihat aktif, sedangkan pada siklus II, keaktifan peserta didik dengan kualifikasi sangat tinggi adalah 8 orang atau 25 %, dan kualifikasi tinggi mencapai 24 orang atau 75 % kualifikasi sedang dan rendah tidak ada. Sedangkan capaian hasil belajar peserta didik kelas XI-TBs2 pada pelaksanaan pembelajaran selama siklus II dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 4.6
Peningkatan Hasil Belajar Siklus II

Aspek yang diukur	Tahap Obsevasi Awal	Siklus I	Peningkatan	% Peningkatan
Rata-rata kelas	72.68	77.93	5.25	
Ketuntasan Individual dengan kualifikasi Amat Baik	0 (0 %)	0 (0%)	-	
Ketuntasan Individual dengan kualifikasi Baik	13 orang (41.93%)	28 (87.5%)	15	
Ketuntasan Individual dengan kualifikasi cukup	16 orang (51.61%)	4 (12.5%)	-	

Ketuntasan Individual dengan kualifikasi kurang	2 Orang (0.64%)	0	-	
Ketuntasan klasikal	13 orang (40.62 %)	28 (87.5%)	15	

Evaluasi Siklus II

Temuan hasil penelitian siklus II menunjukkan bahwa hasil belajar yang diharapkan sebagai indikator keberhasilan telah tercapai. Indikator keberhasilan untuk rata-rata kelas adalah ≥ 75 sedangkan capaian rata-rata kelas pada siklus II adalah 77.93. Indikator keberhasilan untuk ketuntasan klasikal berdasarkan jumlah peserta didik yang memperoleh nilai ≥ 75 adalah ≥ 85 %, sedangkan capaian ketuntasan klasikal pada siklus II adalah 87.5 %.

Refleksi Siklus II

Membagi peserta didik kedalam kelompok baru, seperti yang dilakukan pada siklus II membuat peserta didik kembali aktif dan tidak jenuh. Hal itu dapat dilihat pada aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar yang makin baik. Peserta didik merasa tidak bosan dalam belajar karena proses belajar mengajar yang dikemas dengan investigasi.

Dalam penyusunan pertanyaan pada pembelajaran siklus II yang dilakukan dari individu mendorong peserta didik untuk berpartisipasi dan bertanggung jawab membuat dengan baik karena pembagian tugas yang merata dan mendapat tugas semua anggota kelompok karena jumlah anggota kelompok maksimal 4. Demikian juga pada saat peserta didik melakukan presentasi menjawab pertanyaan dengan presentasi yang hidup karena analisis peserta didik telah mengaitkan dengan permasalahan di kehidupan sehari-hari dengan acuan tugas kinerja. Tindakan yang dilakukan pada siklus II dirasa tepat dan terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI-TBs2. Tindakan yang dilakukan pada siklus II ternyata telah berhasil mendongkrak hasil belajar peserta didik kelas XI-TBs2.

Meskipun masih ada beberapa peserta didik yang belum tuntas (dilakukan remedi dan yang tuntas dilakukan pengayaan) hasil belajarnya namun penelitian ini tidak lagi dilanjutkan pada siklus III karena telah melampaui indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Peserta didik yang belum tuntas diminta menjawab kembali pertanyaan-pertanyaan ulangan harian sebagai tindak lanjut, namun hasil perbaikan tersebut tidak lagi dicantumkan dalam penelitian ini.

Pembahasan Hasil Penelitian

1. Aktivitas Peserta Didik

Hasil observasi keaktifan peserta didik sebelum siklus I menunjukkan bahwa peserta didik yang masuk kualifikasi sangat tinggi adalah 11 atau 35,48 %, kualifikasi tinggi adalah 20 orang atau 64,51%, dan kualifikasi Cukup dan kurang adalah tidak ada. Pada siklus I, peserta didik yang memperoleh kualifikasi Amat Baik adalah 2 orang atau 0.64%, kualifikasi Baik 25 orang atau 80.64%, kualifikasi Cukup adalah 4 orang atau 12.90% dan tidak ada peserta didik yang memperoleh kualifikasi Kurang. Sedangkan pada siklus II keaktifan peserta didik meningkat menjadi 8 orang atau 25% peserta didik memperoleh kualifikasi Sangat tinggi, 24 orang atau 75% kualifikasi tinggi, tidak ada peserta didik mendapat kualifikasi Cukup, dan tidak ada peserta didik yang mendapat kualifikasi rendah.

Menempatkan peserta didik dalam kelompok dan memberi mereka tugas yang menuntut mereka untuk bergantung satu sama lain untuk mengerjakannya merupakan cara yang baik untuk memanfaatkan kebutuhan sosial peserta didik. Para peserta didik menjadi cenderung lebih terlibat dalam kegiatan belajar karena mereka mengerjakannya bersama teman-teman.

Menurut Silberman, ada tiga tujuan yang harus dicapai dalam belajar aktif, yaitu pembentukan tim, penilaian sederhana, dan keterlibatan belajar langsung. Bila tiga tujuan tersebut dicapai maka akan membantu menciptakan lingkungan belajar yang melibatkan peserta didik meningkatkan kemauan peserta didik untuk ambil bagian dalam kegiatan belajar aktif.¹⁰ Pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) memenuhi kriteria tersebut, sehingga mendorong peserta didik lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar, terutama dalam pengajuan pertanyaan dan mencari pemecahan pertanyaan dalam kelompok maupun klasikal.

Keaktifan peserta didik juga diupayakan terus meningkat melalui motivasi dan bimbingan pada peserta didik untuk berperan aktif dalam proses belajar mengajar. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan mengemas pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) dengan saling karya kunjung desain penelitian peserta didik diajak belajar sambil berinvestigasi sehingga mengurangi kejenuhan peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam belajarnya.

Dengan melakukan penelitian hasil desain kelompok untuk memecahkan permasalahan dalam teks dan menganalisis hasil penelitian melalui tugas kinerjanya dengan mengkaitkan permasalahan di kehidupan sehari-hari untuk

¹⁰ M. L. Silberman, *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Terj. Raisul Muttaqin (Bandung: Nusamedia, 2004), hal. 64.

mendapatkan pemecahan masalah melalui investigasi masalah. Dengan demikian peserta didik tidak merasa jenuh dan terjadi *joyfull learning* dalam pembelajaran. Hal ini didukung oleh Sanjaya yang mengatakan bahwa salah satu prinsip dalam pengelolaan pembelajaran adalah menyenangkan. Potensi peserta didik hanya dapat dikembangkan manakala peserta didik terbebas dari rasa takut dan menegangkan.¹¹

Selain belajar secara kelompok, pengajuan membuat laporan individu pada siklus II diawali dari individu peserta didik. Pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) adalah pembelajaran dimana peserta didik merancang desain penelitian untuk memecahkan suatu permasalahan pada teks dan menganalisis hasil investigasinya dengan diskusi, mempertanggung jawabkan hasil investigasi melalui presentasi dan laporan individu. Belajar individual adalah cara belajar dengan menggunakan format yang sesuai dengan keperluan belajar perorangan. Dengan demikian belajar individual adalah suatu sifat tertentu dalam kegiatan pembelajar dimana setiap peserta didik dapat mengembangkan potensinya masing masing dan akhirnya dapat membentuk rasa tanggung jawab yang tinggi terhadap diri sendiri.

2. Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil temuan penelitian untuk meningkatkan hasil belajar melalui pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) pada peserta didik kelas XI-TBs2 SMK Negeri 1 Wonoasri menunjukkan hasil yang cukup signifikan. Ketuntasan hasil belajar secara individu meningkat dari 13 orang sebelum siklus I menjadi 27 orang pada siklus I, dan meningkat lagi mejadi 28 orang pada siklus II. Rata-rata kelas meningkat dari 72.68 sebelum siklus I menjadi 75.74 pada siklus I dan meningkat menjadi 77.93 pada siklus II. Sedangkan ketuntasan klasikal juga mengalami kenaikan dari 40.62% sebelum siklus I menjadi 87.09% pada siklus I dan 87.5% pada siklus II.

Peningkatan hasil belajar tersebut disebabkan karena peserta didik makin terlatih untuk mengkaji menginvestigasi permasalahan yang diberikan. Dalam pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) peserta didik terangsang untuk mengkomunikasikan apa yang dipikirkannya melalui pengajuan masalah secara tertulis. Kegiatan merumuskan masalah juga akan memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik untuk merekonstruksikan pikiran-pikirannya,

¹¹ W. Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2008), hal. 134.

dan kegiatan ini memungkinkan pembelajaran yang dilakukan peserta didik lebih bermakna sesuai dengan skemata yang dimiliki peserta didik.

Faktor lain yang mendukung meningkatnya hasil belajar peserta didik kelas XI-TBs2 adalah penerapan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) secara berkelompok. Proses pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) secara berkelompok sangat berguna bagi peserta didik karena dapat berkomunikasi langsung dengan teman sekelompok yang sudah memahami materi pembelajaran. Karena pembelajaran secara berkelompok dapat meningkatkan hasil belajar yang berarti dan keseluruhan peserta didik menjadi lebih memperhatikan jika ada kesulitan temannya.

Keberhasilan pembelajaran dengan pengajuan pertanyaan didukung juga oleh Silberman, bahwa proses mempelajari hal yang baru akan lebih efektif jika si pembelajar dalam kondisi aktif, bukan reseptif.¹² Salah satu cara untuk menciptakan pembelajaran seperti ini adalah dengan menstimulir peserta didik untuk menyelidiki/menginvestigasi permasalahan di kehidupan sehari-hari atau mempelajari sendiri materi. Model pembelajaran seperti ini menstimulir pengajuan permasalahan yang merupakan kunci belajar.

Penerapan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) mengandung arti bahwa peserta didik diajar untuk melakukan investigasi permasalahan di kehidupan sehari-hari dari teks sesuai dengan situasi yang ada. Di sini peserta didik dituntut memikirkan, mendesain penelitian dalam bentuk masalah sampai kepada taraf pengungkapan melalui kegiatan diskusi secara klasikal. Pengungkapan atau komentar peserta didik setiap proses pembelajaran terhadap masalah yang dirumuskan dapat meningkatkan hasil belajar dan melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk memahami materi pelajaran.

Pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (DL) dilaksanakan dengan mengikuti fase-fase yaitu tahap pertama peserta didik melakukan (keterampilan yang terkait dengan upaya memperoleh atau mengakses informasi yaitu keterampilan membaca, keterampilan belajar, keterampilan mencari informasi, dan keterampilan dalam menggunakan alat-alat teknologi untuk menentukan topik atau tema dengan mempertimbangkan merupakan isu yang penting, memiliki dampak yang luas, dan mendesak untuk dipecahkan); tahap kedua membentuk kelompok untuk menentukan sumber dan menemukan informasi keterampilan dalam mengolah informasi utamanya dari hasil observasi, hasil eksperimen, narasumber,

¹² M. L. Silberman, *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, hal. 164.

maupun berbagai pustaka sehingga dapat merumuskan masalah dan merumuskan hipotesis; tahap ketiga merancang atau mendesain dan menginvestigasi, melakukan kegiatan/percobaan/penyelidikan untuk memecahkan suatu masalah; tahap keempat melakukan diskusi untuk mengorganisasi atau merangkai informasi atau mensintesis informasi; tahap kelima mempresentasikan/mengomunikasikan informasi (keterampilan intelektual dan keterampilan membuat keputusan). Keterampilan informasi ini amat berkait dengan keterampilan sosial, yang meliputi keterampilan diri, keterampilan bekerjasama, dan berpartisipasi dalam masyarakat; tahap keenam mengidentifikasi sumber-sumber informasi yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk laporan tersebut (misalnya, hasil eksperimen, sumber informasi dari teks, gambar, buku, internet, video, koran, dan yang lainnya), memilih informasi yang relevan, melakukan pengumpulan data. Memilih dan memilih sumber informasi yang dibutuhkan untuk mendukung data tersebut (dari sekian banyak sumber informasi mana saja yang cocok dan mana yang tidak cocok), mengolah informasi, mengorganisasi informasi yang telah diperoleh dari berbagai sumber tersebut dalam bentuk *outline*/kerangka (mengatur urutan informasi yang dipilih, mana yang akan menjadi bagian pembuka, inti, atau penutup). Melalui pembelajaran tersebut diharapkan proses pembelajaran bisa menjadi lebih baik dan dapat meningkatkan prestasi belajar dengan menggunakan KKM sebagai alat pengukur tingkat keberhasilan.

Memberikan teks suatu permasalahan di kehidupan sehari-hari mendorong peserta didik untuk memahami terlebih dahulu tentang permasalahan atau materi yang dibahas. Sehingga peserta didik berupaya membangun sendiri pemahamannya melalui desain/rancangan penelitian dan melakukan investigasi dari hasil penelitian dan berbagai teks yang lainnya yang dibahas. Hal ini sejalan dengan prinsip konstruktivisme, bahwa pengetahuan itu dibangun oleh peserta didik sendiri, baik belajar secara personal maupun sosial, pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke peserta didik, kecuali dengan mengaktifkan peserta didik untuk menalar, peserta didik aktif mengkonstruksikan terus menerus sehingga senantiasa terjadi perubahan konsep secara lebih rinci, lengkap serta sesuai dengan konsep ilmiah, dan guru sekedar membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi peserta didik berjalan mulus.

Kegiatan belajar bersama dapat membantu memacu belajar aktif. Apa yang didiskusikan peserta didik dengan teman-temannya dan apa yang diajarkan peserta didik pada teman-temannya memungkinkan mereka untuk memperoleh pemahaman dan penguasaan materi pelajaran.

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa keaktifan peserta didik pada tahap pengamatan pendahuluan kualifikasi sangat tinggi 0 dan kualifikasi tinggi 5 orang atau 16,12%, kualifikasi sedang 10 atau 32.25%, dan kualifikasi rendah 16 atau 51.61%. Pada siklus I, peserta didik yang memperoleh kualifikasi sangat tinggi 11 atau 35.48% kualifikasi tinggi adalah 20 orang atau 64.51%, tidak ada peserta didik yang memperoleh kualifikasi sedang dan Kurang. Sedangkan pada siklus II keaktifan peserta didik menjadi 8 orang atau 25 % peserta didik yang memperoleh kualifikasi sangat tinggi, 24 orang atau 75% kualifikasi tinggi, tidak ada peserta didik yang mendapatkan kualifikasi sedang, dan tidak ada peserta didik yang mendapat kualifikasi rendah.

Hasil Belajar peserta didik kelas XI-TBs2 setelah penerapan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* adalah sebelum menggunakan metode pembelajaran rata-rata kelas dari 72.68 Setelah menerapkan pembelajaran dengan model *Discovery Learning*, 75.74 pada siklus I, dan menjadi 77.93 pada siklus II. Kemudian ketuntasan individu sebelum menerapkan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* adalah 13 orang, menjadi 27 orang pada siklus I, dan menjadi 28 orang pada siklus II. Selain itu, ketuntasan klasikal sebelum menerapkan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* dengan adalah 40.62%, menjadi 87.09 % pada siklus I, dan menjadi 87.1% pada siklus II.

Adapun beberapa saran yang bisa ditawarkan adalah bahwa guru Matematika bahkan mata pelajaran lain dapat mempertimbangkan penerapan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* dalam pembelajarannya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dalam penerapan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* guru harus memperhatikan pembagian dan jumlah anggota kelompok agar diskusi dapat berjalan baik. Dalam penerapan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* sebaiknya peserta didik terlebih dahulu diingatkan pada pertemuan sebelumnya untuk membaca materi pelajaran. Guru sebaiknya menyediakan teks yang sesuai dengan KD dan memberikan tugas kinerja berbasis pertanyaan tingkat tinggi. Dalam penerapan pembelajaran dengan model *Discovery Learning*, guru harus selalu mendampingi, khususnya pada saat membuat deskripsi/ rancangan penelitian, menganalisis hasil penelitian sesuai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- BSNP Depdiknas. 2007. *Panduan Penilaian Kelompok Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Depdiknas: Jakarta.
- Castronova, J. A. (2002). *Discovery Learning for the 21st Century: What is it and how does it compare to traditional learning in the 21st Century*. Tersedia: [http://chiron.valdosta.edu/are/Litreviews/vol1no1/castronova_litr . pdf](http://chiron.valdosta.edu/are/Litreviews/vol1no1/castronova_litr.pdf).
- Depdiknas. 2004. *Penilaian Pembelajaran Pengetahuan Sosial*. Jakarta: Depdiknas.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Joseph. 2001. *Mengajar Matematika di Sekolah Dasar*. Malang: IKIP Malang.
- Usman, Moh. Uzer. 2000. *Upaya Optimalisasi Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nur, Muhammad. 2000. *Pengajaran Berpusat Pada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: University Press.
- Nurhadi, B. Yasin. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Silberman, M., L. 2004. *Active Learning. 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Terj. Raisul Muttaqin. Bandung: Nusamedia.
- Sudjana, Nana. 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- , 1991. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.