

PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA DI KELAS X SMK SWASTA LMC MODEL INDUSTRI

Desy Ryska Pane¹⁾, Haritsah Hammamah Harahap²⁾, Adek Nilasari Harahap³⁾

^{1,2,3)}Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan antara lain: *pertama*, mengetahui apakah penerapan *Model Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penerapan di kelas X SMK Swasta LMC Model Industri. *Kedua*, Untuk mengetahui peningkatan aktivitas siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan *Model Discovery Learning* di kelas X SMK Swasta LMC Model Industri. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Yang terdiri dari 2 siklus. Subjek penelitian ini adalah kelas X yang berjumlah 25 orang. Objek yang diamati dalam penelitian ini adalah penggunaan *Model Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Panduan Guru (BPG), Lembar Kerja Siswa (LKS), Instrument Tes, lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dan aktivitas siswa. Selanjutnya tes dan lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan matematika siswa. Adapun tes yang digunakan adalah tes yang berbentuk essay yang sudah dihitung melalui perhitungan validitas, reabilitas, dan tingkat kesukaran, dan daya pembeda tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan *Model Discovery Learning* pada siklus I diperoleh dengan kategori minimal cukup yaitu sebesar 36% dan pada siklus II meningkat menjadi 88%. Peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 52%. Dengan indikator pencapaian telah tercapai $\geq 85\%$. Kemudian untuk hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I diperoleh kadar aktivitas siswa sebesar 65,63% berada pada kategori “Cukup” sedangkan pada siklus II sebesar 90,63% berada pada kategori “Baik”. Peningkatan yang terjadi dari siklus I ke siklus II sebesar 25%. Indikator pencapaian telah tercapai $\geq 85\%$. Sedangkan untuk hasil observasi kemampuan guru pada siklus I dan siklus II diperoleh dengan kategori “Baik”.

Kata Kunci : *Model Discovery Learning*, pemecahan masalah

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting untuk menentukan tinggi rendahnya sumber daya manusia dalam suatu negara. Hamdani (2011:21) menyatakan pendidikan adalah sebuah sistem terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran atau pelatihan agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya secara akif sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, emosional, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang

diperlukan dirinya dan masyarakat. Pendidikan yang baik dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Semakin baik penyelenggaraan proses pendidikan maka semakin tinggi kualitas sumber daya yang dihasilkan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam pendidikan, hal ini dapat dilihat dari alokasi waktu mata pelajaran matematika di sekolah lebih banyak dibandingkan mata pelajaran lain. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan untuk membekali peserta didik

dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Berbagai alasan tentang pentingnya matematika diajarkan kepada siswa dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Namun demikian, mata pelajaran matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang membosankan dan sulit untuk dipahami. Seperti yang diungkapkan Abdurrahman (2009): “Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar”.

Melalui latihan memecahkan masalah, siswa akan belajar mengorganisasikan kemampuannya dalam menyusun strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. Pemecahan masalah mendorong siswa untuk mendekati masalah autentik, dunia nyata dengan cara sistematis (Jacobsen, Eggen, dan Kauchak, 2009: 255). Jika seorang siswa telah berlatih menyelesaikan masalah, maka dalam kehidupan nyata siswa itu akan mampu mengambil keputusan terhadap suatu masalah, sebab dia mempunyai keterampilan mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperoleh.

Untuk menumbuh kembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah, maka diperlukan upaya untuk memperbaiki masalah pembelajaran khususnya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Salah satu model pembelajaran yang dianggap peneliti tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah dengan penerapan model discovery learning.

Model discovery learning melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif, berpusat kepada peserta didik, untuk mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan memecahkan masalah. Model Discovery Learning dimulai dengan pemberian masalah, masalah memiliki konteks dengan dunia nyata, siswa secara berkelompok aktif merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusi dari masalah. Dengan demikian, dalam model discovery guru tidak menyajikan konsep matematika dalam bentuk yang sudah jadi, namun melalui kegiatan pemecahan masalah siswa digiring ke arah menemukan konsep sendiri. Melalui latihan memecahkan masalah, siswa akan belajar mengorganisasikan kemampuannya dalam menyusun strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. Pemecahan masalah mendorong siswa untuk mendekati masalah autentik, dunia nyata dengan cara sistematis (Jacobsen, Eggen, dan Kauchak, 2009: 255). Jika seorang siswa telah berlatih menyelesaikan masalah, maka dalam kehidupan nyata siswa itu akan mampu mengambil keputusan terhadap suatu masalah, sebab dia mempunyai keterampilan mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperoleh. Dengan demikian, model discovery learning dapat membiasakan siswa untuk mencari dan menemukan berbagai solusi penyelesaian dari permasalahan nyata yang diajukan sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul: “Penerapan *Model Discovery Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Kelas X SMK Swasta LMC Model”.

TINJAUAN PUSTAKA

Hakekat Belajar Matematika

Salah satu mata pelajaran yang menuntut pemahaman dan latihan yang cukup adalah mata pelajaran matematika. Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang diberi simbol-simbol. Menurut Anitah dkk., (2007: 74), “Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi kedalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri”.

Belajar matematika adalah suatu proses yang dapat membantu siswa untuk berpikir logis, kreatif, dan kritis. Pentingnya mempelajari matematika agar siswa memiliki kemampuan seperti yang dikemukakan di atas adalah menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam pembuatan generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

Belajar matematika merupakan suatu aktifitas mental untuk memahami suatu konsep atau postulat dalam matematika untuk kemudian diterapkan pada situasi lain. Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Hamzah (2009: 130) bahwa: “Belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol, kemudian diterapkan dalam situasi nyata”.

Dari teori di atas matematika merupakan ilmu tentang logika yang dimulai dari bagian-bagian yang sangat dikenal mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang diberi simbol-simbol dan bukan pengetahuan yang menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri. Jadi hasil belajar matematika adalah suatu aktivitas untuk menguasai materi misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang diberi simbol-simbol.

Agar proses belajar matematika dapat berjalan lancar maka belajar matematika harus

dilakukan secara terus menerus. Apabila proses belajar matematika terputus-putus dan tidak teratur maka proses pemahaman akan berjalan lamban.

Hakekat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah masalah yang diberikan kepada siswa biasanya diramu dalam bentuk soal. Soal ini dapat berupa soal latihan, soal ulangan, maupun soal yang berkaitan dengan persoalan sehari-hari yang penyelesaiannya membutuhkan keterampilan matematika. Uraian tersebut memberikan kepada kita gambaran bahwa jalan untuk melatih siswa dalam mempelajari matematika dengan memberikan masalah, masalah yang diberikan kepada siswa membutuhkan pemecahan yang biasa disebut pemecahan masalah.

Kemampuan Pemecahan masalah sebagai salah satu aspek kemampuan berpikir tingkat tinggi. Polya menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang sangat tinggi. Pemecahan masalah adalah suatu aktivitas intelektual untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki. Pendapat tersebut didukung oleh pernyataan Branca (dalam Utari, 1994: 8) dalam Nida dan Fitri (2008: 1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum dalam pembelajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika, artinya kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam matematika. Lebih jauh, dengan membiasakan siswa untuk menyelesaikan masalah, menurut Cooney (dalam Hudoyo, 2009: 161), memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitis dalam mengambil keputusan dalam kehidupannya. Berkenaan dengan apa yang didapatkan siswa dari melakukan suatu pemecahan masalah.

Pemecahan masalah dianggap merupakan standar kemampuan yang harus dimiliki para siswa setelah menyelesaikan suatu pembelajaran. Kemampuan pemecahan

masalah merupakan kemampuan yang merupakan target pembelajaran matematika yang sangat berguna bagi siswa dalam kehidupannya.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah (2005: 103), pemecahan masalah adalah strategi yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir siswa dan penggunaannya dapat dilakukan bersama model pembelajaran lain. Biasanya guru memberikan persoalan yang sesuai dengan topik yang mau diajarkan dan siswa diminta untuk memecahkan permasalahan itu. Hal ini dapat dilakukan dalam kelompok maupun individu dan guru sebaiknya meminta siswa mengungkapkan bagaimana cara mereka memecahkan persoalan tersebut bukan hanya melihat hasil akhirnya. S. Nasution (2008: 170) menyatakan pemecahan masalah dapat dipandang sebagai proses di mana siswa menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya terlebih dahulu yang digunakannya untuk memecahkan masalah, tidak sekedar aturan-aturan yang diketahui, akan tetapi juga menghasilkan pelajaran baru.

Keterampilan yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut : 1. Memahami masalah : memahami dan mengidentifikasi apa fakta atau informasi yang diberikan, apa yang ditanyakan, diminta untuk dicari atau dibuktikan, 2. Memilih pendekatan atau strategi pemecahan masalah : misalkan menggambarkan masalah dalam bentuk diagram, memilih dan menggunakan pengetahuan aljabar yang diketahui dan konsep yang relevan untuk membentuk model atau kalimat matematika, 3 Menyelesaikan masalah : melakukan operasi hitung secara benar dalam menerapkan strategi untuk mendapatkan solusi dari masalah, dan 4. Menafsirkan solusi : memperkirakan dan memeriksa kebenaran jawaban, masuk akal nya jawaban, dan apakah memberikan pemecahan terhadap masalah.

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai berikut: 1. Mampu mengidentifikasi masalah yang meliputi unsur-unsur yang diketahui dan yang

ditanyakan untuk menyelesaikan soal, 2. Mampu membuat model matematika dari suatu masalah, 3. Mampu melakukan perhitungan yang di ukur dengan melaksanakan rencana yang sudah dibuat serta membuktikan bahwa langkah yang dipilih adalah benar, 4Mampu memeriksa penyelesaian (mengetes atau menguji coba jawaban) atau memeriksa jawaban adakah yang kurang lengkap atau kurang jelas.

Hakekat Model Discovery Learning

Discovery Learning merupakan model pembelajaran yang menekankan pembelajaran siswa aktif dalam menemukan konsep sendiri (Kemendikbud, 2013). Model discovery learning pertama kali dikembangkan oleh Jerome Bruner seorang ahli psikologi yang lahir di New York pada tahun 1915. Bruner beranggapan bahwa belajar penemuan (discovery learning) sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Bruner menyarankan agar peserta didik hendaknya belajar melalui berpartisipasi aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip agar mereka dianjurkan untuk memperoleh pengalaman dan melakukan eksperimen-eksperimen yang mengizinkan mereka untuk menemukan konsep dan prinsip itu sendiri (Sulistyo,2014).

Langkah-langkah Pelaksanaan Discovery Learning

Langkah-langkah pembelajaran discovery menurut Herdian (2010:67) adalah sebagai berikut:

- 1) Identifikasi kebutuhan siswa.
- 2) Seleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep dan generalisasi pengetahuan.
- 3) Seleksi bahan, problema/tugas-tugas.
- 4) Membantu dan memperjelas tugas/problema yang dihadapi siswa serta peranan masing-masing siswa.

- 5) Mempersiapkan kelas dan alat-alat yang diperlukan.
- 6) Mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang dipecahkan.
- 7) Memberi kesempatan pada siswa untuk melakukan penemuan.
- 8) Membantu siswa dengan informasi/data jika diperlukan oleh siswa.
- 9) Memimpin analisis sendiri (self analisis) dengan pertanyaan yang mengarahkan dan mengidentifikasi masalah.
- 10) Merangsang terjadinya interaksi antara siswa dengan siswa.

Membantu siswa merumuskan prinsip dan generalisasi hasil penemuannya.

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Persamaan adalah kalimat terbuka yang mengandung hubungan (relasi) sama dengan. Sedangkan persamaan linear adalah suatu persamaan yang pangkat tertinggi dari variabelnya adalah satu atau berderajat satu. Sistem Persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang mengandung dua variabel dimana pangkat/derajat tiap-tiap variabelnya sama dengan satu. Bentuk umum persamaan linear dua variabel adalah:

Bentuk Umum: $\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$ dengan $a_1, b_1, c_1, a_2, b_2, c_2$ merupakan bilangan real. Jika $c_1 = c_2 = 0$ maka SPLDV itu dikatakan homogen, sedangkan jika merupakan $c_1 \neq 0$ atau merupakan $c_2 \neq 0$ maka SPLDV itu dikatakan tak homogen.

Jika (x_0, y_0) yang memenuhi SPLDV:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases} \text{ disebut Himpunan}$$

Penyelesaian

Cara menentukan penyelesaian SPLDV:

1. Metode Grafik
2. Metode Substitusi

Langkah 1.

Pilihlah salah satu persamaan (jika ada pilih yang sederhana), kemudian nyatakan x sebagai fungsi y atau y sebagai fungsi x .

Langkah 2.

Substitusikan x dan y pada langkah 1 ke persamaan yang lain.

3. Metode Eliminasi

Nilai x dicari dengan mengeliminasi peubah y sedangkan nilai y dicari dengan cara mengeliminasi peubah x .

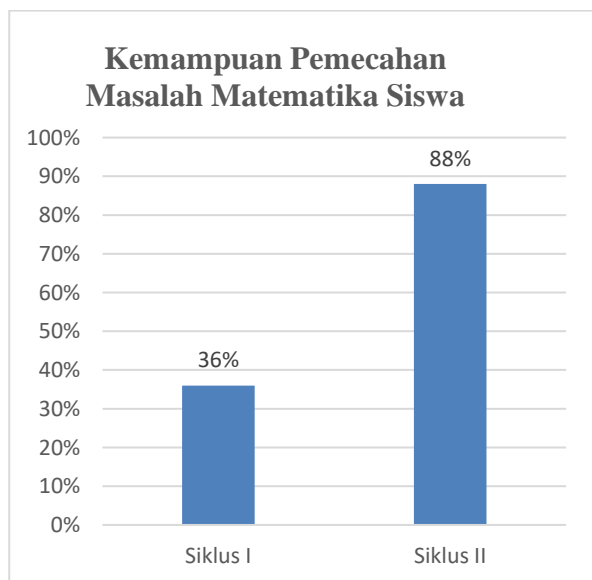
METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model discovery learning dapat meningkatkan kemampuan pemecahan matematika siswa. Sebagaimana pendapat Arikunto (2009) yang menyatakan penelitian tindakan kelas merupakan tindakan yang dilakukan oleh peneliti dengan tujuan dalam memperbaiki mutu pembelajaran di sekolah. Sesuai dengan jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Pada penelitian ini, suatu siklus tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya apabila (1) terdapat $\geq 85\%$ siswa yang mengikuti tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada tingkat kemampuan minimal sedang dan (2) dipenuhi paling sedikit dua syarat yang didasarkan pada kriteria peningkatan kemampuan pemecahan. Penelitian ini meliputi 4 tahap, yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi ini merupakan revisi terhadap belajar.

HASIL PENELITIAN

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilihat berdasarkan hasil tes belajar siswa pada siklus I diberikan tes kepada 25 orang siswa sehingga diperoleh hasil persentase belajar siswa pada siklus I mencapai 36% berada pada kategori “Sangat Rendah”, pada siklus II diberikan tes terhadap 25 orang siswa dengan persentase penilaian 88% berada pada kategori “Baik”. Jadi dengan penerapan *Model Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi persamaan linier dua variabel. Untuk hasil yang lebih jelas mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dicermati grafik di bawah ini yang menggambarkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari siklus I ke siklus II sebagai berikut:

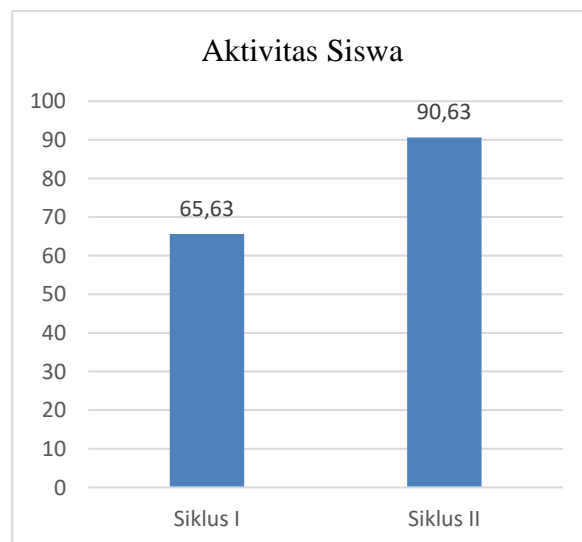


Gambar grafik di atas menunjukkan bahwa dengan *Model Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) di kelas X SMK Swasta LMC Model sebesar $\geq 85\%$.

Aktivitas Belajar Siswa

Bila ditinjau dari segi aktivitas siswa pada siklus I yang tidak memenuhi kriteria yang ditentukan, dimana aktivitas siswa pada siklus I hanya 65,63% dengan kategori ‘Cukup’. Sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 90,63% dengan kategori “Sangat Baik”.

Aktivitas siswa ini meningkat baik disebabkan kerjasama yang baik siswa dan guru atau siswa itu sendiri. Jadi didalam proses pembelajaran terjadi interaksi antara guru dan siswa atau siswa itu sendiri. Hal ini mengakibatkan suasana kelas menjadi kondusif, dimana masing-masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi. Untuk hasil yang lebih jelas mengenai peningkatan kadar aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II dapat dicermati grafik di bawah ini yang menggambarkan peningkatan kadar aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II sebagai berikut:



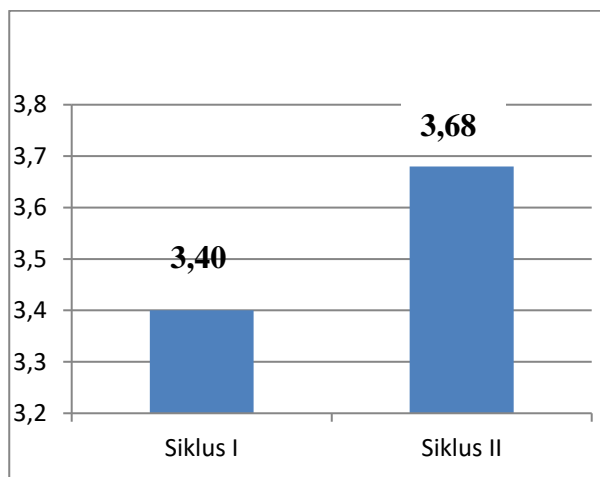
Gambar grafik di atas menunjukkan bahwa siswa kelas X SMK Swasta LMC Model aktif dalam proses pembelajaran dengan *Model Discovery Learning* pada materi pokok sistem persamaan linier dua variabel, hal ini terbukti dengan perolehan kadar aktivitas sebesar 90,63% yang berarti

kadar aktivitas siswa dalam proses pembelajaran berada pada kategori “Sangat Baik”.

Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Hasil observasi aktivitas guru yang dilakukan menunjukkan bahwa pelaksanaan dengan *Model Discovery Learning* pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dalam penelitian ini berjalan dengan baik dan mengalami peningkatan selama pelaksanaan pembelajaran dengan model *Discovery Learning*. Dengan demikian *Model Discovery Learning* dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, pada siklus II berada pada kategori “baik”. Hal ini dapat dilihat dari pengamatan observer dari siklus I dapat disimpulkan dari hasil penelitian, kemampuan guru mengelola pembelajaran sudah baik atau guru telah mampu menerapkan metode pembelajaran tersebut sehingga dapat meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa. Untuk hasil yang lebih jelas mengenai peningkatan kadar aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dari siklus I ke siklus II dapat dicermati grafik di bawah ini yang menggambarkan peningkatan kadar aktivitas guru dari siklus I ke siklus II sebagai berikut:



Gambar grafik di atas menunjukkan kalau guru telah mampu meningkatkan *Model Discovery Learning* pada materi sistem persamaan linier dua variabel di kelas X SMK Swasta LMC Model Industri dengan sangat baik sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam belajar matematika dan juga meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, melalui penelitian tindakan kelas (PTK) banyak hal yang dapat disimpulkan, diantaranya sebagai berikut:

1. Model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pokok sistem persamaan linier dua variabel di kelas X SMK Swasta LMC Model. Pada siklus I hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar 36% dan pada siklus II 88% hasil yang didapat pada siklus II menunjukkan bahwa sudah dapat terpenuhi kategori yang diharapkan yaitu $\geq 85\%$. Berdasarkan hasil siklus I dan siklus II terdapat peningkatan persentase penilaian sebesar 52% dari 25 siswa yang mengikuti tes.
2. Penerapan Model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kadar aktivitas belajar siswa di kelas X SMK Swasta LMC Model. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas siswa siklus I 65,63% dan siklus II 90,63%. Berdasarkan hasil siklus I dan siklus II terdapat peningkatan sebesar 25% dari 25 siswa. Hasil yang didapat pada siklus II menunjukkan bahwa sudah dapat terpenuhi kategori yang diharapkan yaitu $\geq 85\%$.
3. Model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan guru mengelola pelajaran di kelas X SMK Swasta LMC Model Industri. Hal ini didukung dengan kategori yang didapat

pada siklus I sebesar 3,40 dengan kategori “baik” dan siklus II meningkat menjadi 3,68.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Abuddin, Nata. 2000. *Metodologi Studi Islam*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dewey. 2009. *Pembelajaran Berbasis Masalah*. Surabaya: Unesa University Press.
- Dierich, D. Paul. 2011. *Aktivitas - Aktivitas Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dimiyati, dan Mudjiono, 2009, *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dimiyati, 2009. *Aktivitas - Aktivitas Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2011, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Gagne, 2009. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Gardner, Ardhana dkk. 2003. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Gie, 2010. *Aktivitas - Aktivitas Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hamalik, 2011, *Aktivitas - Aktivitas Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar, 2008, *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah, 2009. *Hakikat Belajar Matematika*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ibrahim, M. dan Nur, M. 2000. *Pembelajaran Berbasis Masalah*. Surabaya: Unesa University Press.
- Ismail. 2002. *Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Instruction)*. Surabaya: University Press.
- Istarani. 2011. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Morgono, 2005 *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Mulyasa, Enco. 2009. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nuharini, Dewi, Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Kelas VIII SMP/MTsN*. Pusat Perbukuan, Jakarta.
- Purwantoro, Eko. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Rusman, 2010. *Model – Model Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanjaya, 2008. *Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slameto, 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia: Konstitusi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- Syah, Muhibbin. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.