

EFEKTIFITAS METODE PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA POKOK BAHASAN DETERMINAN DAN INVERS MATRIKS PADA SISWA KELAS X MM1 SMK NEGERI 1 KABANJAHE DI SEMESTER GENAP TAHUN PELAJARAN 2019/2020

Henniwati
Guru di SMK Negeri 1 Kabanjahe

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian yaitu untuk meningkatkan hasil belajar Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks dengan penerapan metode problem based learning. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus dengan empat tahapan, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Multimedia 1 SMK Negeri 1 Kabanjahe Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara, yang melibatkan 35 siswa. Objek penelitian adalah hasil belajar Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks dan penerapan metode problem based learning. Instrumen penelitian adalah tes tertulis. Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif komparasi dengan presentase. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks siswa dilihat dari skor rata-rata. Skor rata-rata peningkatan hasil belajar Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks ditunjukkan pada nilai rata-rata keadaan awal hasil belajar observasi pada pra siklus nilai rata-rata 60, pada Siklus I meningkat menjadi 66,71 dan pada Siklus II meningkat dengan nilai rata-rata 81,57. Dari segi kriteria ketuntasan Minimal (KKM) pada observasi awal (prasiklus) siswa yang mencapai KKM sebesar 31,43%, pada Siklus I meningkat menjadi 45,71% dan pada Siklus II mengalami peningkatan menjadi 88,57%. Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini yaitu adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan metode problem based learning secara signifikan, sehingga layak untuk diterapkan di SMK Negeri 1 Kabanjahe.

Kata kunci : Hasil Belajar, Matematika, Problem Based Learning

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kegiatan yang universal dalam kehidupan manusia, dengan pendidikan manusia berusaha mengembangkan potensi yang dimilikinya, mengubah tingkah laku manusia ke arah yang lebih baik 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 keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan juga dapat mencetak manusia menjadi sumber daya manusia yang handal dan terampil di bidangnya.

Mengajar dan belajar merupakan proses kegiatan yang tidak dapat dipisahkan. Proses belajar mengajar yang berkembang di kelas umumnya ditentukan oleh peran guru dan siswa sebagai individu-individu yang terlibat langsung di dalam proses tersebut. Hasil belajar siswa itu sendiri banyak tergantung pada cara guru menyampaikan pelajaran pada anak didiknya. Oleh karena itu kemampuan serta kesiapan guru dalam mengajar memegang peranan penting bagi keberhasilan proses belajar mengajar pada siswa.

Menurut Wagiran (2007:3) Problem Based Learning dalam pembelajaran memungkinkan terciptanya kondisi pembelajaran yang kondusif bagi siswa untuk belajar, bekerja sama secara efektif dalam interaksi belajar mengajar, dan guru

memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa. Metode ini memungkinkan siswa untuk memperoleh pengetahuan baru dalam pemecahan masalah. Dalam metode problem based learning, sikap siswa seperti pemecahan masalah, berpikir, bekerja kelompok, komunikasi dan informasi berkembang secara positif. (Setyorini, 2011: 55) Esensi dari Problem Based Learning berupa menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada siswa, yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan. (Arends, 2008: 41)

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan (Slameto, 2010). Sedangkan menurut Morgan dalam Mulyati (2005) belajar merupakan proses mental dalam memahami tingkah laku manusia, menyangkut beberapa faktor, yaitu asosiasi, motivasi, variabilitas, kebiasaan, kepekaan, pencetakan, dan hambatan.

Sedangkan, Mulyati (2005) menyimpulkan bahwa belajar merupakan suatu usaha sadar individu untuk mencapai tujuan peningkatan diri atau perubahan diri melalui latihan-latihan dan perubahan yang terjadi bukan karena peristiwa yang kebetulan. Selain itu, kesimpulan juga dikemukakan oleh Abdillah (2002) bahwa belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu.

Dimiyati (2002), belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Belajar hanya dialami oleh siswa sendiri karena siswa adalah penemu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Seperti yang dikemukakan oleh Daryanto (2010), pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Djamarah (2002) mengemukakan bahwa

belajar adalah proses perubahan perilaku karena pengalaman dan latihan. Artinya tujuan kegiatan belajar adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap. Menurut Hudojo (2003), kenyataan menunjukkan bahwa perkembangan intelektual siswa berlangsung bertahap secara kualitatif. Walaupun perkembangan itu nampaknya berjalan dengan sendirinya, tetapi perlu diarahkan sebab perkembangan tersebut dapat dibantu atau terhalang oleh keadaan lingkungan.

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar yang dicapai dalam bentuk angka atau skor setelah diberikan tes. (Dimiyati dan Mudjiono, 2013:3) Menurut Nasution (2006:36), hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar mengajar dan biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan guru, tes tersebut dapat berupa ulangan harian, tugas-tugas pekerjaan rumah, tes lisan yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung, tes akhir semester, dan sebagainya.

Hasil belajar merupakan bagian terpenting yang diperoleh dari belajar dengan pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Bloom dalam Suprijono (2012:6) Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, efektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, ingatan), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respon), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor meliputi keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual.

Menurut Suprijono (2012:7), “hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja”. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah melainkan komprehensif. Sedangkan menurut Reigeluth dalam Uno (2007: 137), “hasil

belajar adalah semua efek yang dapat dijadikan sebagai indikator tentang nilai dari penggunaan suatu metode di bawah kondisi yang berbeda”.

Supratiknya (2012:5), hasil belajar adalah objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh murid sesudah mereka mengikuti proses belajar-mengajar tentang mata pelajaran tertentu dimana pemerolehan kemampuan baru tersebut akan terwujud dalam perubahan tingkah laku tertentu, seperti dari tidak tahu menjadi tahu tentang selukbeluk gejala tertentu, dari acuh-tak-acuh menjadi menyukai objek atau aktivitas tertentu, serta dari tidak bisa menjadi cakap melakukan ketrampilan tertentu.

Metode pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Fungsi metode pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi perancang pengajar dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Metode mengajar merupakan suatu kerangka konseptual yang berisi prosedur sistematis dan mengorganisasikan pengalaman belajar siswa untuk mencapai tujuan belajar tertentu yang berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam proses belajar mengajar (Sagala, 2010:176)

Pembelajaran adalah seperangkat peristiwa yang dirancang untuk menghasilkan belajar. (Gagne, Briggs dan Warge, 1992) pembelajaran juga dapat didefinisikan sebagai kegiatan memilih, menetapkan dan mengembangkan metode untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan. (Uno, 2010: 83) Selanjutnya Burns, Dimock dan Martinez (2000:1) menyatakan pembelajaran adalah proses aktif dan reflektif dari berpikir, kegiatan, dan pengalaman untuk menciptakan pengetahuan baru serta tujuan lain. Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah peristiwa memilih, menetapkan, dan mengembangkan metode untuk mencapai tujuan hendak dicapai.

Pembelajaran memiliki tujuan di antaranya: (1) agar siswa dapat mengatur waktu dan memusatkan perhatian pada tujuan yang ingin dicapai; (2) guru dapat mengatur kegiatan instruksional, metode, strategi untuk mencapai

tujuan tersebut; dan (3) guru sebagai evaluator yang dapat menyusun tes sesuai dengan apa yang harus dicapai oleh anak didik. (Sukmadinata, 2002) Uraian mengenai pembelajaran di atas, mempengaruhi proses pembelajaran matematika di sekolah.

Pembelajaran matematika di sekolah tidak dapat dipisahkan dari definisi matematika. Berdasarkan Lampiran Permendikbud nomor 59 tahun 2014 matematika adalah ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia, mendasari perkembangan teknologi modern, berperan dalam berbagai ilmu, dan memajukan daya pikir manusia. Nelson (2002:14) mendefinisikan matematika sebagai ilmu yang tidak terbatas pada angka saja, tetapi keahlian dalam menggunakan prosedur untuk memahami dan mengaplikasikannya.

Ruseffendi (2006: 260) mendefinisikan matematika sebagai hasil pemikiran manusia berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran menggunakan simbol, notasi atau lambang yang seragam yang dapat dipahami matematikawan diseluruh dunia. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang dapat mengembangkan pola berpikir, hubungan, struktur, ide dan konsep dengan pembuktian yang logis untuk membantu manusia dalam mengatasi permasalahannya.

Suherman, dkk (2001:15) menyatakan matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan di pendidikan dasar (SD dan SMP) dan pendidikan menengah (SMA dan SMK). Menurut Ruseffendi (2006) matematika diajarkan di sekolah karena matematika berguna dalam memecahkan persoalan kehidupan sehari-hari dan persoalan lain. Saat guru memberikan soal cerita kepada siswa yang sederhana dan dirancang sedemikian rupa, membuat siswa dapat mengembangkan strategi dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dengan mempertimbangkan solusi, peneliti menganggap bahwa penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah ke dalam pembelajaran sangatlah penting, sehingga perlu dilakukan penerapan metode tersebut ke dalam pembelajaran melalui penelitian yang berjudul ***“Efektifitas Metode Problem Based Learning***

Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Determinan dan Invers Matriks pada Siswa Kelas X MM1 SMK Negeri 1 Kabanjahe di Semester Genap Tahun Pelajaran 2019/2020”.

II. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (classroom action research) yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Kabanjahe. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MM1 SMK Negeri 1 Kabanjahe yang berjumlah 36 siswa, Pada penelitian ini akan dibentuk 6 kelompok yang masing-masing beranggotakan 6 orang.

Pembagian kelompok dibentuk berdasarkan hasil tes observasi awal. Menurut Arikuto dalam Dewi (2008) penelitian tindakan kelas merupakan sebuah penelitian yang dilakukan di dalam kelas. Penelitian tindakan bersifat partisipatoris dan kolaboratoris. Penelitian dilakukan untuk mengamati permasalahan yang ada di dalam kelas yang dapat menghambat proses pembelajaran, dan mencari solusi atau langkah-langkah yang dianggap paling efektif dalam proses belajar mengajar.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Kabanjahe Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. Alasan menggunakan lokasi atau tempat ini yaitu dengan pertimbangan bahwa peneliti bekerja pada sekolah tersebut, sehingga memudahkan dalam mencari data, peluang waktu yang luas dan subyek penelitian yang sangat sesuai dengan maksud penelitian. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 (tiga) bulan, mulai tanggal 20 Januari sampai 22 April 2020

Subyek dan Obyek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MM1 SMK Negeri 1 Kabanjahe dengan mempertimbangkan kondisi kelas yang siswanya kurang memiliki hasil belajar berdasarkan hasil observasi awal di depan kelas pada mata pelajaran Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks. Sedangkan dalam penelitian ini objek yang

menjadi variabel penelitian adalah siswa kelas X MM1 SMK Negeri 1 Kabanjahe pada pelajaran Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks di semester genap Tahun Pelajaran 2019/2020 sejumlah 35 orang siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara melakukan test formatif untuk mengetahui dan memperoleh data hasil belajar pada pelajaran Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks setelah proses pembelajaran dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari pembelajaran setelah diterapkannya Metode Problem Based Learning pada tes formatif Siklus I dan Siklus II. Tes ini berupa tes soal sebanyak 20 Soal.

Indikator Keberhasilan Penelitian

Agar dapat mengetahui keberhasilan dalam proses pembelajaran diperlukan evaluasi secara menyeluruh. Kriteria yang digunakan untuk mengukur keberhasilan dan kegagalan pembelajaran dapat dicermati melalui keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan evaluasi adalah sejauhmana siswa paham dan mengerti materi pelajaran Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks.

Kriteria untuk mengukur tingkat pencapaian keberhasilan pembelajaran dalam berhitung dinyatakan telah mencapai tujuan pembelajaran jika total jumlah anak yang mampu menguasai pelajaran Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks dengan persentase ketuntasan kelas $\geq 65\%$.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I

Dari hasil data yang didapat oleh observer, maka proses belajar mengajar yang telah dilakukan dianalisis: proses pembelajaran kurang lancar karena siswa kurang bersemangat dalam menerima pelajaran, serta guru tidak menggunakan pendekatan, strategi dan metode pembelajaran yang variatif.

Pada siklus ini dari proses pembelajaran yang telah dilakukan mulai dari perencanaan

sampai pada akhir kegiatan, ternyata belum dapat meningkatkan pemahaman siswa sesuai dengan apa yang diharapkan oleh guru. Hal ini disebabkan karena masih adanya kelemahan yang menjadi rintangan dalam mencapai peningkatan pemahaman siswa sehingga perlu dilakukan pembelajaran pada Siklus II selanjutnya.

Berdasarkan hasil data, pada proses pembelajaran pada Siklus I, memperlihatkan bahwa proses pembelajaran Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks memperlihatkan bahwa tingkat hasil belajar siswa secara klasikal masih di bawah standar, yaitu dari 16 siswa atau 45,71% siswa dapat menuntaskan pembelajaran dengan nilai rata-rata kelas 66,71 dan masih jauh dari KKM ≥ 65 dan ketuntasan kelas 65%, maka untuk itu perlu dilakukan kembali Siklus II.

Siklus II

Hasil observasi proses pembelajaran pada Siklus II menunjukkan hal-hal sebagai berikut :

1. Siswa mulai lebih aktif dalam kegiatan belajar berkelompok, hal ini disebabkan karena guru sudah banyak memberikan bimbingan dan pengayaan tambahan atau penjelasan.
2. Siswa lebih cepat dapat menerapkan Persiapan, Pelaksanaan dan Hasil pada kegiatan pembelajaran Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks karena guru telah mencoba menerapkan Metode Problem Based Learning. Dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MM1 SMK Negeri 1 Kabanjahe pada pelajaran Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks, sehingga hasil belajar siswa meningkat signifikan dengan 32 siswa atau 88,57% siswa tuntas dengan nilai rata-rata kelas 81,57 dan telah melebihi KKM ≥ 65 .

Setelah diadakan Siklus II yang diikuti, dengan kelas yang dilakukan sesuai dengan perencanaan dan skenario pembelajaran, maka proses pembelajaran berjalan dengan baik dan sempurna serta suasana kelas yang kondusif.

Dari hasil analisis di atas maka dapat disimpulkan bahwa kelemahan-kelemahan dan kekurangan pada proses pembelajaran Siklus I

telah dapat diatasi dengan baik. Dengan kata lain perbaikan Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks pada kelas X MM1 SMK Negeri 1 Kabanjahe telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil evaluasi proses perbaikan pembelajaran Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks Kelas X MM1 SMK Negeri 1 Kabanjahe dengan Penerapan Metode Problem Based Learning dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MM1 SMK Negeri 1 Kabanjahe pada pelajaran Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks membuktikan bahwa perubahan peningkatan hasil belajar siswa yaitu rata-rata kelas 60 dengan 11 siswa tuntas atau 31,43% dari 35 siswa pada prasiklus, terjadi peningkatan menjadi 81,57 dengan 32 siswa tuntas atau 88,57% dari 36 siswa pada Siklus II.

IV. KESIMPULAN

1. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MM1 SMK Negeri 1 Kabanjahe pada pelajaran Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks. Pada prasiklus penilaian hasil belajar siswa hanya berada pada angka rata-rata 60 dan Ketuntasan Belajar 31,43% dari 35 siswa.
2. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa Kelas X MM1 SMK Negeri 1 Kabanjahe pada pelajaran Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks, pada Siklus I hasil belajar siswa telah mencapai kenaikan yang cukup signifikan pada angka 60, dan ketuntasan belajar 45,71%, namun belum mencapai angka target KKM ≥ 65 . Sehingga perlu dilakukan Siklus II.
3. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MM1 SMK Negeri 1 Kabanjahe. Pada pelajaran Matematika pokok bahasan determinan dan invers matriks, pada Siklus II hasil belajar siswa telah melebihi target KKM ≥ 65 yaitu pada angka 81,57 dan persentase ketuntasan 88,57% dari 36 siswa, sehingga

penerapan metode problem based learning, layak dan diterapkan di SMK Negeri 1 Kabanjahe.

Belajar untuk Mengajar terjemahan dari *Learning to Teach* oleh Helly Prajitno Soetjipto dan Mulyatini. Jakarta: Kencana

DAFTAR PUSTAKA

Amri, Sofan dan Iif Khoiru Ahmadi. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran (Pengaruhnya terhadap Mekanisme dan Praktik Kurikulum)*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya

Riyanto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana

Sagala, Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta

Sardiman AM. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: RajaGrafindo Persada

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta

Sugiyanto. 2010. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Yuma Persada

Iskandar. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Gaung Persada Press

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Nurhadi, dkk. 2003. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang

Syah, Muhibbin. 2005. *Psikologi Belajar*. Jakarta: RajaGrafindo Persada

Richard I. Arends. 2008. *Learning to Teach*:

Wagiran. 2007. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Prenanda Media Group