

## EKSPERIMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN SYSTEMATIC PROBLEM SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Sulaiman

Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Pringsewu Lampung

email : [sulaiman.jasun@gmail.com](mailto:sulaiman.jasun@gmail.com)

### Abstract

*This study aims to determine the difference in average math student learning outcomes obtained using systematic problem solving learning strategies with average math student learning outcomes obtained using expository teaching strategy. The population in this study is the first semester of class X SMK Islam Adiluwih 2015-2016 school year, amounting to 137 people and is divided into five classes. The results of the data analysis test two parties at significant level 5% results obtained  $t_{hitung} = 3.66$  and  $t_{table} = 1.99$ , which means there are differences in the average math student learning outcomes obtained using systematic learning strategy problem expository solving strategies. Then the t-test data analysis of the parties with a significant level of 5% obtained  $t_{hitung} = 3.66$  and  $t_{table} = 1.67$ , which means the average student learning outcomes obtained using systematic problem solving learning strategy is better than expository teaching strategy.*

**Keywords :** experimentation; problem solving strategies; teaching on student learning outcomes

### 1. PENDAHULUAN

Kualitas pembelajaran akan meningkat apabila guru memiliki kemampuan yang tinggi sehingga mampu bersikap kreatif dan inovatif untuk selalu mencoba menerapkan berbagai penemuan baru yang dianggap lebih baik untuk membelajarkan siswa. Idealnya, aktifitas pembelajaran tidak hanya difokuskan pada upaya mendapatkan pengetahuan sebanyak-banyaknya, melainkan juga

bagaimana menggunakan segenap pengetahuan yang didapat untuk menghadapi situasi baru atau memecahkan masalah-masalah khusus yang ada kaitannya dengan bidang studi tertentu.

Setiap siswa akan membawa konsepsi awal mereka yang diperoleh selama berinteraksi dengan lingkungan dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu perubahan paradigma pembelajaran tersebut adalah orientasi pembelajaran

Open Access

Received 28 October 2016, Published 30 Januari 2017



Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Diterbitkan Oleh: <http://ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id/index.php/edumath>

Edumath : Jurnal Pendidikan Matematika

Sulaiman....

yang semula berpusat pada guru beralih berpusat pada siswa.

Guru dituntut dapat memberikan informasi-informasi kepada siswa dengan menerapkan strategi pembelajaran yang tepat dalam kegiatan pembelajaran. Dalam memperoleh hasil pembelajaran yang baik, maka guru perlu memperhatikan kemampuan siswa agar dapat menentukan strategi pembelajaran yang sesuai dengan tingkat perkembangan mental peserta didik. Pada hakekatnya program pembelajaran bertujuan tidak hanya memahami dan menguasai apa dan bagaimana suatu terjadi, tetapi juga memberi pemahaman dan penguasaan tentang mengapa hal itu terjadi. Pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak di masyarakat, namun fakta di lapangan hasil pembelajaran matematika belum menunjukkan hasil yang memuaskan.

Rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika diduga disebabkan karena usaha yang dilakukan guru dalam pembelajaran belum berjalan seperti yang diharapkan. Sebagaimana terlihat di SMK Islam Adiluwih, pada umumnya guru dalam proses pembelajaran masih dominan

menggunakan metode ceramah, dan tanya jawab. Sehingga kurang melibatkan siswa untuk aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Strategi yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran adalah menggunakan strategi *ekspositori* dimana guru memberikan tumpukan informasi kepada siswa sampai pada saatnya diperlukan dan menyadarkan kepada hafalan.

Informasi awal yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika di kelas X SMK Islam Adiluwih, dapat diketahui bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi matriks sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Hal ini ditunjukkan masih banyaknya siswa yang mendapatkan nilai kurang dari Standar Ketuntasan Belajar yang ditetapkan di SMK Islam Adiluwih yaitu 60 yaitu sebesar 56,28%.

Sejalan uraian di atas, perlu dilakukan langkah-langkah yang dapat mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa diperlukan peran guru dalam menciptakan suasana belajar yang efektif, sehingga hasil belajar optimal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan seorang guru adalah

dengan menerapkan strategi pembelajaran yang tepat, diantaranya menggunakan strategi pembelajaran *Systematic Problem Solving*.

Pembelajaran *Systematic Problem Solving*, merupakan pembelajaran yang memberikan permasalahan kepada siswa dan diarahkan untuk berusaha sendiri mencari pemecahan masalah secara bertahap serta dengan pengetahuan yang dimilikinya. Seperti yang dikemukakan oleh Gagne dalam Made Wena (2011:63) "bahwa cara terbaik yang dapat membantu siswa dalam pemecahan masalah adalah memecahkan masalah selangkah demi selangkah dengan menggunakan aturan tertentu". Mengarahkan siswa dalam mencari pemecahan permasalahan secara mandiri akan membuat siswa aktif dalam pembelajaran.

Berusaha mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman kongkrit, dengan pengalaman tersebut dapat digunakan pula untuk pemecahan masalah-masalah serupa. Hal ini mengakibatkan siswa aktif dalam pembelajaran, karena dengan pengalaman tersebut memberikan makna tersendiri bagi peserta didik dan akhirnya dapat menjadikan hasil belajar siswa lebih optimal. Hal ini serupa dengan pendapat Bruner dalam Trianto (2009:67) "bahwa

berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya akan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna".

Mencari pemecahan permasalahan secara mandiri dengan bimbingan guru akan membuat siswa aktif didalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa akan maksimal. Hal ini senada dengan pendapat Joko Susilo (2009:60) bahwa "keterlibatan siswa secara langsung dalam kegiatan pembelajaran menyebabkan siswa memperoleh pengalaman sehingga dapat diharapkan mewujudkan keaktifan siswa". Tugas guru tidak lagi sekedar sebagai pentransfer pengetahuan yang dimilikinya kepada siswa tetapi guru harus melibatkan siswa secara aktif dan kritis memperoleh pengetahuan. Permasalahan nyata bila diselesaikan secara mandiri, memungkinkan siswa memahami konsep bukan sekedar menghafal konsep sehingga dengan penguasaan konsep siswa dan aktifitas siswa dapat memperoleh hasil belajar yang optimal.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan Matriks yang diperoleh dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *Systematic Problem Solving*

Sulaiman....

lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *Ekspositori*

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini hanya melibatkan satu variabel yaitu variabel hasil belajar pada pokok bahasan matriks yang diperoleh dari dua sampel. Sampel pertama disebut kelas eksperimen yaitu hasil belajar siswa pada pokok bahasan matriks dengan menggunakan strategi pembelajaran *Systematic Problem Solving*. Hasil belajar ini berupa hasil belajar matematika siswa yaitu kemampuan menguasai materi yang telah dipelajari yang diperoleh siswa setelah proses belajar mengajar dalam bentuk skor berdasarkan hasil tes belajar matematika. Variabel hasil tes matematika siswa diperoleh melalui tes. Sampel kedua disebut kelas kontrol yaitu hasil belajar siswa pada pokok bahasan matriks dengan strategi *Ekspositori*. Hasil belajar ini berupa nilai yang diperoleh siswa melalui tes yang diberikan setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi *Ekspositori*.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Islam Adiluwih Tahun Pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 137 siswa, yang terdiri dari 5 kelas yaitu : X TP, MO1, MO2, MO3 dan

X TKJ. Sampel diambil dua kelas dari lima kelas, yaitu kelas X MO1 yang berjumlah 32 siswa kita sebut sebagai kelas eksperimen, yang akan diterapkan strategi pembelajaran *Systematic Problem Solving* dan kelas X MO3 yang berjumlah 32 siswa kita sebut sebagai kelas kontrol yang akan diterapkan strategi pembelajaran *Ekspositori*. Sampel penelitian ini diperoleh menggunakan teknik *cluster random sampling*.

Teknik analisis data menggunakan uji normalitas data, uji homogenitas varians, dan uji hipotesis. Sebelum data dianalisis terlebih dahulu data diuji coba. Uji normalitasnya untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji statistik *Chi-Kuadrat*.

Uji Homogenitas Varians/uji kesamaan dua varians dilakukan untuk menguji kedua sampel tersebut homogen atau tidak. Selanjutnya, Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar setelah strategi pembelajaran *Systematic Problem Solving* dan strategi pembelajaran *Ekspositori*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil belajar siswa diperoleh dengan menggunakan tes, yaitu berupa tes akhir. Bentuk instrumen tes adalah uraian dengan jumlah soal 4 buah. Adapun data

yang diperoleh pada penelitian ini adalah data hasil uji coba instrumen dan data hasil penelitian yang berupa hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dengan menggunakan strategi *systematic problem solving* pada kelas eksperimen dan hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dengan menggunakan strategi *ekspositori* pada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan, diperoleh  $\bar{X}_2 = 55,5$  dan  $\bar{X}_1 = 67,93$  kemudian dilakukan uji normalitas data *chi-khuadrat* dengan hasil  $\chi_{hit} < \chi_{tabel}$  diperoleh untuk kelas kontrol ( $6,76 < 11,070$ ), kelas eksperimen ( $8,97 < 11,070$ ) maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ , jadi sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya dari hasil uji homogenitas varians diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,48 < 1,83$ ) tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ , jadi data kedua kelompok sampel tersebut memiliki varians yang homogen. Dikarenakan dua asumsi terpenuhi yaitu data berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan untuk menjawab hipotesis pada penelitian ini digunakan statistik parametrik yaitu uji –  $t$ .

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan uji– $t$  dua pihak dengan kriteria uji– $t_{(1-1/2\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-1/2\alpha)}$  dan  $\alpha = 5\%$  menunjukkan ada

perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji– $t$  satu pihak dengan kriteria uji  $t_{hit} < t_{(1-\alpha)}$  dengan peluang  $(1-\alpha)$ ,  $\alpha = 5\%$  memberikan hasil terima  $H_1$ , berarti rata-rata hasil belajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *systematic problem solving* lebih besar dari rata-rata hasil belajar matematika yang diperoleh dari dengan menggunakan strategi pembelajaran *ekspositori*.

Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan hasil belajar siswa sebesar 12,43 yaitu dari 55,5 menjadi 67,93. Peningkatan rata-rata hasil belajar siswa disebabkan karena pembelajaran dengan strategi *systematic problem solving* menjadikan siswa terhindar dari pembelajaran yang monoton.

Apabila dicermati dalam proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *ekspositori* pada umumnya guru memberikan informasi kepada siswa sampai pada saatnya diperlukan dan menyadarkan kepada hafalan. Melalui ceramah guru memberikan pengetahuan kepada siswa, ceramah dianggap sebagai cara yang baik dalam menyampaikan informasi. Padahal pengetahuan yang diperoleh melalui ceramah mudah dilupakan sebagaimana pernyataan Melvin (2006:23) bahwa “yang saya dengar, saya lupa” karena

siswa secara pasif hanya mendengar untuk menerima rumus atau kaidah.

Pembelajaran strategi *ekspositori* siswa hanya membaca, mendengarkan, mencatat dan menghafal. Pembelajaran tersebut menyebabkan hasil belajar kurang optimal. Hal tersebut karena strategi pembelajaran *ekspositori* adalah suatu rencana kegiatan pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada muridnya.

Tujuan strategi pembelajaran *ekspositori* guru lebih mendominasi proses pembelajaran yaitu guru sebagai pentransfer ilmu, dan siswa lebih pasif sebagai penerima ilmu. Kondisi seperti ini membuat siswa menjadi bosan dalam belajar, malas belajar dan kurang memiliki motivasi belajar. Padahal motivasi belajar merupakan salah satu faktor yang diperlukan siswa dalam belajar agar tercapai tujuan belajar yaitu hasil belajar optimal. Selanjutnya Wina Sanjaya (2010:27) menyatakan “motivasi merupakan salah satu faktor yang penting dalam proses pembelajaran”.

Made Wena (2011:60) menyatakan bahwa “Strategi pemecahan masalah sistematis (*systematic approach to problem solving*) adalah petunjuk untuk melakukan suatu tindakan yang berfungsi untuk membantu seseorang dalam

menyelesaikan suatu permasalahan”. Pernyataan Made Wena terkait strategi pembelajaran *systematic problem solving* pada dasarnya untuk membantu siswa dalam belajar memecahkan masalah secara bertahap. Mengarahkan siswa dalam mencari pemecahan permasalahan secara mandiri akan membuat siswa aktif dalam pembelajaran dan hasil belajar siswa akan optimal.

Hal ini senada dengan pendapat Baharudin dan Esa Nur Wahyuni (2007:16) bahwa “apapun yang dipelajari siswa, dialah yang harus belajar bukan orang lain, untuk itu siswalah yang harus bertindak aktif “. Hal ini dipertegas oleh Gagne dalam Made Wena (2011:63) “Cara terbaik yang dapat membantu siswa dalam pemecahan masalah adalah memecahkan masalah selangkah demi selangkah dengan menggunakan aturan tertentu”.

Dalam proses pembelajaran dengan menerapkan strategi pembelajaran *systematic problem solving* langkah yang dilakukan, guru memberikan masalah kepada siswa, selanjutnya siswa menganalisis soal tersebut dengan mencari apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, siswa melakukan operasi perhitungan dengan cara mensubstitusikan, yang terakhir siswa mengecek jawaban apakah sudah sesuai dengan yang

ditanyakan. Kegiatan pembelajaran seperti ini membuat siswa aktif dan kreatif dalam menyelesaikan masalah-masalah pada soal matriks sehingga hasil belajar siswa optimal.

Keaktifan, siswa akan memperoleh pengetahuan dalam pembelajaran. Hal ini dipertegas oleh pernyataan Joko Susilo (2009:60) “keterlibatan siswa secara langsung dalam kegiatan pembelajaran menyebabkan siswa memperoleh pengalaman sehingga dapat diharapkan mewujudkan keaktifan siswa”. Hal ini diperkuat oleh Tina Afiatin (2008:2) bahwa “keaktifan siswa dalam belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam belajar”.

Belajar memerlukan konsentrasi dan motivasi sehingga hasil belajar akan tercapai secara optimal. Strategi pembelajaran *systematic problem solving* menimbulkan motivasi siswa yang berdampak terhadap hasil belajar optimal. Hal ini diperkuat oleh Oemar Hamalik (2009:108) bahwa “motivasi menentukan tingkat berhasil atau gagalnya kegiatan belajar siswa”. Belajar tanpa motivasi sulit mencapai keberhasilan secara optimal. Dan didukung oleh Syaiful Sagala (2010:104) bahwa “motivasi merupakan faktor yang sangat besar pengaruhnya pada proses belajar siswa”,

tanpa adanya motivasi maka akan sukar berjalan dengan lancar.

Motivasi merupakan suatu yang sangat penting yang diperlukan dalam belajar agar tercapai tujuan belajar yang diinginkan yaitu hasil belajar optimal. Dalam kegiatan belajar mengajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subyek belajar itu dapat tercapai.

Tugas guru tidak lagi sekedar mentransfer pengetahuan yang dimilikinya kepada siswa tetapi guru harus melibatkan siswa secara aktif dan kritis untuk memperoleh pengetahuan. Strategi pembelajaran *systematic problem solving* menekankan pada usaha mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan pengalaman kongkrit, karena pengalaman itu memberikan pengetahuan yang bermakna bagi peserta didik. Pengetahuan yang bermakna menyebabkan keberhasilan siswa dalam belajar. Seperti pernyataan Bruner dalam Trianto (2009:67) bahwa “berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya akan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna”. Permasalahan nyata bila diselesaikan secara mandiri,

memungkinkan siswa memahami konsep sehingga dengan penguasaan siswa dan aktifitas siswa dapat memperoleh hasil belajar optimal.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data di atas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Ada perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan matriks yang diperoleh menggunakan strategi pembelajaran *systematic problem solving* dengan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diperoleh menggunakan strategi pembelajaran *ekspositori*; (2) Rata-rata hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan matriks yang diperoleh menggunakan strategi pembelajaran *systematic problem solving* lebih baik daripada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diperoleh menggunakan strategi pembelajaran *ekspositori*

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Esa Nur Wahyuni. (2010). *Teori belajar dan pembelajaran*. Jogjakarta : Ar- Ruzz Media.
- Joko Susilo. (2009). *Sukses dengan Gaya Belajar*. Yogyakarta : Pinus.
- Made Wena. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer, suatu tinjauan konseptual operasional*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Melvin L Silberman. (2006). *Active Learning, Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung : Nusa Media.
- Oemar Hamalik. (2009). *Kurikulum Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Syaiful Sagala. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.
- Tina Afiatin. (2008). *Pembelajaran Berbasis Student Centered Learning*. [http ; etd. Eprints. Ums. Ac. Id. / 4560 / 1 / A220050022. Pdf.](http://eprints.ums.ac.id/4560/1/A220050022.pdf)
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta : Kencana.
- Wina Sanjaya. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (edisi revisi). Jakarta : Kencana.