

**PENYELESAIAN SOAL SECARA SISTEMATIS PADA MATERI SISTEM
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DENGAN MENGGUNAKAN
METODE EKSPOSITORI**

**(PROBLEM RESOLUTION SYSTEMATICALLY THE DISCUSSION “SPLDV”
USING EXPOSITORY)**

Nurita Avridiana (ita_avri@yahoo.com)

Endah Harumi

Dian Septi Nur Afifah

Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Sidoarjo

Jalan Jenggala Kotak Pos 149 Kemiri Sidoarjo

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika dengan metode ekspositori dan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam *penyelesaian soal secara sistematis* (PS3) pada pokok materi *sistem persamaan linear dua variabel* (SPLDV). Metode ekspositori merupakan metode dengan penyampaian materi pembelajaran secara terstruktur dengan harapan materi yang disampaikan itu dapat dikuasai siswa dengan baik dan siswa dapat mengungkapkan kembali materi yang telah diuraikan oleh guru. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penyelesaian soal secara sistematis pada pokok materi sistem persamaan linear dua variable dengan menggunakan metode ekspositori berjalan dengan efektif dan kemampuan siswa dalam menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal secara sistematis dengan kategori minimal sedang terpenuhi.

Kata Kunci : *Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3), Metode Ekspositori*

Abstract

The purpose of this study was to determine the effectiveness of learning mathematics with expository method and to determine the student's ability to solve problems systematically (PS3) on the subject of systems of linear equations of two variables (SPLDV). Expository method is a method of the delivery of content in a structured learning material presented in the hope it can be mastered with both students and returning students can reveal material that has been described by teachers. The results of the study indicate that the settlement problem systematically on the subject of system of linear equations with two variables using the expository method is effective and the student's ability to use these measures in a systematic problem resolution with a minimum category being met.

Key Words: *Systematic Problem Resolution, Expository Method*

Pendahuluan

Pendidikan matematika merupakan bagian dari pendidikan. Jadi pendidikan matematika merupakan salah satu aspek kehidupan yang sangat penting peranannya dalam upaya membina dan membentuk manusia berkualitas tinggi. Hudojo (1998 : 20), mengungkapkan “Dalam perkembangan modern, matematika memegang peranan penting karena dengan bantuan matematika semua ilmu pengetahuan sempurna.”

Pembelajaran matematika di sekolah merupakan sarana berpikir yang jelas, kritis, kreatif, sistematis, dan logis. Arena untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman dan pengembangan kreativitas. Hal ini menyebabkan matematika dipelajari di sekolah oleh semua siswa dari SD hingga SMA/SMK/STM dan bahkan juga di perguruan Tinggi.

Namun kenyataan yang terjadi di sekolah menunjukkan bahwa banyak siswa yang tidak menyukai matematika karena dianggap sebagai bidang studi yang paling sulit, sehingga mengakibatkan rendahnya nilai matematika di sekolah. Hal ini juga tercermin dari hasil studi yang dilaksanakan oleh Organisasi International Educational Achievement (IEA) (www.depdiknas.go.id.2006) yang menunjukkan bahwa : Studi kemampuan siswa SMP/MTs di Indonesia hanya berada pada urutan ke - 39 dari 42 negara peserta.

Saat ini, keadaan yang terjadi di sekolah, siswa kurang menguasai perhitungan dan penalaran matematis. Karena siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang ditandai dengan banyaknya kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab atau mengerjakan soal-soal. Di sekolah guru tidak melibatkan siswa secara aktif untuk menemukan sendiri konsep dan prinsip-prinsip dalam menyelesaikan soal secara sistematis. Dominasi guru terhadap siswa, membuat siswa tidak terlatih memecahkan soal secara sistematis.

Dengan demikian sasaran pembelajaran tidak tercapai dan hal inilah yang menyebabkan hasil ujian kurang memuaskan, sehingga diperlukan pembelajaran yang mampu membuat peserta didik menjadi pribadi yang memiliki sarana berpikir kritis, kreatif, sistematis, dan logis. Pembelajaran menggunakan metode ekspositori dengan menggunakan penyelesaian soal secara sistematis merupakan metode dan cara belajar

yang sesuai bagi peserta didik untuk memecahkan soal baik pada mata pelajaran matematika maupun pada mata pelajaran yang lain.

Belajar bertujuan menciptakan perubahan perilaku dari individu yang belajar . Menurut Roestiyah (dalam Djamarah, 2002:48), menyatakan, “Tujuan pengajaran adalah deskripsi tentang penampilan perilaku siswa - siawi yang kita harapkan setelah mereka mempelajari bahan pelajaran yang kita ajarkan”.

Tercapai atau tidaknya tujuan belajar tersebut dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa. Hudojo (1998:5), menyatakan, “Hasil belajar adalah penguasaan hubungan yang telah diperoleh sehingga orang itu dapat menampilkan pengalaman dan penguasaan bahan pelajaran yang telah dipelajari”.

Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda, baik dalam mengingat maupun menggunakan sesuatu yang diterimanya. Hal ini dapat disebabkan karena tidak semua siswa sama pola pikirnya atau taraf kecerdasannya. Setiap siswa memiliki cara yang berbeda dalam hal menyusun segala sesuatu yang diamatinya, dilihat, diingat, ataupun dipikirkannya. Selain berbeda dalam tingkat kemampuan seseorang juga berbeda kemampuan dalam memperoleh, menyimpan, serta menerapkan pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari. Jadi yang dimaksud dengan kemampuan dalam menyelesaikan soal secara sistematis adalah daya siswa dalam mengerjakan soal dengan menerapkan langkah- langkah dalam penyelesaian soal secara sistematis.

Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila pembelajaran tersebut dapat mencapai tujuan yang ditetapkan. Seperti yang diungkapkan Usman (dalam Suryosubroto 1997 : 9), bahwa Proses belajar mengajar yang efektif adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Apabila proses belajar mengajartelah berlangsung dengan baik maka pembelajaran dapat dikatakan efektif. Menurut Roestiyah (dalam Suryosubroto 1997 :14), menyatakan agar dapat mengajar secara efektif maka guru harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut .

- a. Mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar
- b. Menggunakan waktu yang tersedia untuk KBM secara efektif
- c. Memberi motivasi belajar siswa
- d. Menguasai bahan pelajaran yang akan disajikan

- e. Membuat perencanaan sebelum mengajar (RPP)
- f. Melakukan komunikasi atau interaksi belajar mengajar
- g. Melaksanakan penilaian hasil belajar (PHB) siswa

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, yang menjadi indikator keefektifan pembelajaran dalam penelitian ini didasarkan kepada :

1) Setiap butir soal, nilai minimal 0, nilai maksimal 10.

2) Langkah 1 : Analisis jika Benar bernilai 2

Langkah 2 : Perencanaan jika Benar bernilai 3

Langkah 3 : Penyelesaian jika Benar bernilai 4

Langkah 4 : Penilaian jika Benar bernilai 1

Sedangkan Observasi dimaksudkan untuk mengamati aktifitas siswa dan guru selama Pembelajaran.

Untuk mengukur keefektifitasan pembelajaran yang sudah berlangsung, maka dilakukan analisis data dari hasil soal-soal yang telah dikerjakan siswa dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut (Roestiyah dalam Suryosubroto, 1997:15) :

1. Menghitung tingkat penguasaan siswa

Dihitung dengan rumus

$$PPS = \frac{\text{nilai yang diperoleh siswa}}{\text{nilai maksimum}} \times 100\%$$

Dimana PPS = persentase penguasaan siswa

Dengan kriteria :

$0\% \leq r_{xy} \leq 55\%$ Penguasaan sangat rendah

$55\% < r_{xy} \leq 65\%$ Penguasaan rendah

$65\% < r_{xy} \leq 75\%$ Penguasaan sedang

$75\% < r_{xy} \leq 85\%$ Penguasaan tinggi

$85\% < r_{xy} \leq 100\%$ Penguasaan sangat tinggi

(Riduwan, 2006:54)

2. Menghitung ketuntasan belajar siswa

- a) Seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar, jika siswa telah mencapai nilai 70% ketuntasan itu dihitung dengan menggunakan rumus :

$$PDS = \frac{\text{Nilai yang diperoleh siswa}}{\text{nilai maksimum}} \times 100\%$$

Dimana : DS = Daya Serap

Dengan kriteria :

$0\% \leq PDS \leq 70\%$: Siswa belum tuntas belajar

$70\% < PDS \leq 100\%$: Siswa telah tuntas belajar

Secara individual siswa dikatakan telah tuntas belajar apabila $DS \geq 70\%$

(Trianto, 2008:170)

- b) Suatu kelas dikatakan telah tuntas belajar jika di kelas tersebut terdapat 85% yang telah mencapai daya serap $\geq 70\%$, ketuntasan tersebut dihitung dengan rumus;

$$P = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Dimana : P = Persentase Ketuntasan belajar siswa

X = Jumlah siswa yang telah tuntas belajar

N = Jumlah siswa seluruhnya

(Trianto, 2008:171)

3. Mencari tingkat ketercapaian TPK

Ketuntasan TPK dilakukan dengan menghitung pencapaian butir soal yang dirumuskan sebagai berikut.

$$PBS = \frac{\text{nilai butir soal yang tercapai}}{\text{nilai minimal butir soal}} \times 100\%$$

Dimana : PBS : pencapaian butir soal

Dengan kriteria :

$0\% \leq PBS \leq 65\%$: TPK belum tuntas

$65\% < PBS \leq 100\%$: TPK telah tuntas

Untuk menghitung ketuntasan TPK secara klasikal digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{ketuntasan belajar} = \frac{\text{jumlah TPK yang sudah tuntas}}{\text{jumlah TPK seluruhnya}} \times 100\%$$

Apabila 65% atau lebih dari seluruh TPK yang ditetapkan tercapai, maka ketuntasan TPK telah tercapai.

4. Menganalisis hasil observasi

Dari hasil observasi, dilakukan penganalisisan dengan menggunakan rumus :

$$P_i = \frac{\text{jumlah seluruh aspek yang diamati}}{\text{banyaknya aspek yang diamati}}$$

Dimana: P_i = hasil pengamatan ke- i

Selanjutnya dicari rata-rata hasil pengamatan dengan rumus:

$$K = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n}$$

Dimana K = rata-rata hasil pengamatan

n = banyak pertemuan

Dengan kriteria :

$0,0 \leq K \leq 1,5$: Hasil observasi adalah “kurang”

$1,5 < K \leq 2,5$: Hasil observasi adalah “sedang”

$2,5 < K \leq 3,5$: Hasil observasi adalah “baik”

$3,5 < K \leq 4,0$: Hasil observasi adalah “amat baik”

Pembelajaran dikatakan efektif jika dari hasil pengamatan pembelajaran masuk dalam kategori baik atau amat baik.

5. Menganalisis Kemampuan Siswa Sesuai PS3

Untuk menentukan tingkat kemampuan PS3 dilakukan berdasarkan kriteria berikut.

$0 \% \leq K \leq 55 \%$ Tingkat kemampuan “sangat rendah”

$55 \% < K \leq 65 \%$ Tingkat kemampuan “rendah”

$65 \% < K \leq 75 \%$ Tingkat kemampuan “sedang”

$75 \% < K \leq 85 \%$ Tingkat kemampuan “tinggi”

$85 \% < K \leq 100 \%$ Tingkat kemampuan “sangat tinggi”

(Popham, 1992:20)

Jadi pembelajaran dengan metode ekspositori dikatakan efektif jika :

- a) Tingkat penguasaan siswa mencapai kriteria penguasaan sedang
- b) Ketuntasan belajar siswa dan ketuntasan belajar dalam suatu kelas telah mencapai 70%.

- c) Tingkat pencapaian TPK mencapai $65\% < PBS \leq 100\%$
- d) Analisis hasil observasi mencapai kriteria baik

Hasil dan Pembahasan

Setelah Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) diterapkan dengan menggunakan metode ekspositori seperti yang telah tergambar pada rencana pelaksanaan pembelajaran, Berdasarkan nilai tes hasil belajar siswa diperoleh data tingkat penguasaan siswa sebagai berikut :

Tabel 4.1. Tingkat Penguasaan Siswa Pada Tes Akhir

No	Persentase penguasaan	Tingkat penguasaan	Banyak siswa	Persentase jumlah siswa
1	$0\% \leq K \leq 55\%$	S. Rendah	5 Orang	13,9%
2	$55\% < K \leq 65\%$	Rendah	1 Orang	2,8%
3	$65\% < K \leq 75\%$	Sedang	17 orang	47,2%
4	$75\% < K \leq 85\%$	Tinggi	10 Orang	27,8%
5	$85\% < K \leq 100\%$	S. Tinggi	3 Orang	8,3%
JUMLAH			36	100%

Berdasarkan nilai tes hasil belajar siswa dengan menerapkan PS3 pada pokok bahasan SPLDV dengan menggunakan metode ekspositori diperoleh data sebagai berikut .

Tabel 4.2. Data Ketuntasan Belajar Siswa

No	Persentase Ketuntasan	Tingkat ketuntasan	Banyak siswa	% jumlah siswa
1	$< 70\%$	Tidaktuntas	6 Orang	16,7%
2	$\geq 70\%$	Tuntas	30 Orang	83,3%
JUMLAH			36 Orang	100%

Setelah dilakukan observasi terlihat bahwa rata-rata penilaian setiap indikator yang diamati dalam mengelola pembelajaran dari tiga kali pertemuan berada pada nilai 2,5 – 3,5. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan penyelesaian secara sistematis dengan menggunakan metode ekspositori pada pokok bahasan SPLDV pada penelitian berlangsung dengan baik.

Tabel 4.4. Pencapaian Efektifitas Penerapan PS3 Menggunakan Metode Ekspositori

No	Kriteria	Keterangan	Kesimpulan
1.	Tingkat penguasaan siswa	Tuntas	Efektif
2.	Ketuntasan Belajar Klasikal	Tuntas	
3.	Ketercapaian TPK	Tuntas	
4.	Hasil Observasi	Tuntas	

Tabel 4.5. Kemampuan Menganalisa Soal

No	Jumlah Kesalahan	Tingkat kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah siswa	Rata-rata Kemampuan
1	20 – 17	S. Rendah			16,39
2	16 – 13	Rendah	3	8,3%	
3	12 – 9	Sedang	4	11,1%	Atau
4	8 – 5	Tinggi	9	25%	
5	4 – 0	S. Tinggi	20	55,6%	81,9%
	Jumlah		36	100%	

Tabel 4.6. Kemampuan Merencanakan Penyelesaian Soal

No	Jumlah Kesalahan	Tingkat kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah siswa	Rata-rata Kemampuan
1	30 – 25	S. Rendah	1	2,8%	21,33
2	24 – 19	Rendah	2	5,6%	
3	18 – 13	Sedang	12	33,3%	Atau
4	12 – 7	Tinggi	18	50%	
5	6 – 0	S. Tinggi	3	8,3%	71,1%
	Jumlah		36	100%	

Tabel 4.7. Kemampuan Penyelesaian Soal

No	Jumlah Kesalahan	Tingkat kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah siswa	Rata-rata Kemampuan
1	40 – 33	S. Rendah	1	2,8%	26,08
2	32 – 25	Rendah	5	13,9%	
3	24 – 17	Sedang	15	41,7%	Atau
4	16 – 9	Tinggi	12	33,3%	
5	8 – 0	S. Tinggi	3	8,3%	65,2%
	Jumlah		36	100%	

Tabel 4.8. Kemampuan Memeriksa Kembali Hasil Penyelesaian Soal

No	Jumlah Kesalahan	Tingkat kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah siswa	Rata-rata Kemampuan
1	10 – 9	S. Rendah			6,67
2	8 – 7	Rendah	3	8,3%	
3	6 – 5	Sedang	3	8,3%	Atau
4	4 – 3	Tinggi	22	61,1%	
5	2 – 0	S. Tinggi	8	22,3%	69,2%
	Jumlah		36	100%	

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa tingkat penguasaan siswa pada pokok bahasan SPLDV minimal dalam kategori sedang telah tercapai yaitu dari 36 siswa, 30 siswa telah memiliki tingkat penguasaan $\geq 70\%$. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal telah tercapai yaitu sebesar 83,3% atau sebanyak 30 siswa dari 36 siswa yang telah mencapai $\geq 70\%$. Ketuntasan TPK atau indikator telah tercapai yaitu mencapai 100%. Hasil observasi dengan rata-rata nilai sebesar 3,11 menunjukkan bahwa pelaksanaan penelitian penerapan penyelesaian soal secara sistematis (PS3) dengan menggunakan metode ekspositori berlangsung dengan baik.

Kemampuan siswa dalam menggunakan langkah-langkah PS3 dengan kategori minimal sedang terpenuhi, yaitu: Kemampuan menganalisa soal sebesar 81,9 %, Kemampuan membuat rencana penyelesaian soal sebesar 71,1%, Kemampuan menyelesaikan soal sebesar 65,2%, dan kemampuan mengevaluasi (memeriksa) kembali sebesar 69,2%.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) pada pokok bahasan SPLDV Dengan Menggunakan Metode Ekspositori efektif.

Kemampuan siswa dalam menggunakan langkah-langkah Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) dengan kategori minimal sedang terpenuhi, yaitu : Kemampuan menganalisa soal sebesar 81,9 %, Kemampuan membuat rencana penyelesaian soal sebesar 71,1%, Kemampuan menyelesaikan soal sebesar 65,2%, dan kemampuan mengevaluasi (memeriksa) kembali sebesar 69,2%.

Daftar Rujukan :

Departemen Pendidikan Nasional Indonesia. (2012). *Program Pendidikan Nasional*, (<http://www.depdiknas.go.id>).

Djamarah, B.S. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.

Hudojo, H. (1998). *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta : Depdikbud.

Popham, W.J. (1992). *Teknik Mengajar Secara Sistematis*. Jakarta : Rineka Cipta

Suryosubroto, B. (1997). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.

Trianto. (2008). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka