

## **PENERAPAN PENYELESAIAN SOAL SECARA SISTEMATIS (PS3) DENGAN MENGGUNAKAN METODE EKSPOSITORI PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN DI KELAS VIII SMP NEGERI 10 MANADO TAHUN AJARAN 2014/2015**

Oleh:

Maritje Olha Palit

olha\_palit@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Metode ekspositori merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada guru. Dikatakan demikian, sebab guru memegang peran yang sangat dominan. Melalui metode ini guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur dengan harapan materi pelajaran yang disampaikan itu dapat dikuasai siswa dengan baik. Fokus utama metode ini adalah kemampuan akademik siswa. Dalam penelitian ini peneliti mencoba melakukan pembelajaran melalui metode ekspositori melalui teknik penyelesaian soal secara sistematis (PS3) dalam pokok bahasan lingkaran. Jenis Penelitian ini adalah deskriptif analitis dengan pendekatan tes-tes soal yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode ekspositori pada penerapan PS3 pada pokok bahasan Lingkaran. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Manado yang diambil satu kelas yaitu kelas VIII-3 sebanyak 36 orang. Hasil penelitian disimpulkan bahwa penerapan Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) dengan menggunakan metode ekspositori pada pokok bahasan Lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 10 Manado. Kemampuan siswa dalam menggunakan langkah-langkah Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) dengan kategori minimal sedang terpenuhi, yaitu : Kemampuan menganalisa soal sebesar 68,5%, kemampuan merencanakan penyelesaian soal sebesar 65,2%, kemampuan penyelesaian soal sebesar 66,4%, dan kemampuan mengevaluasi kembali hasil penyelesaian soal sebesar 66,1%. Penerapan Penyelesaian Soal Secara Sistematis dengan menggunakan metode ekspositori dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata kunci** : ekspositori, penyelesaian, soal, sistematis, lingkaran

## PENDAHULUAN

Pendidikan dilaksanakan bertujuan untuk meningkatkan serta mengembangkan potensi yang dimiliki anak didik sebagaimana yang diungkapkan oleh Hasibuan (1994: 1) bahwa "Pendidikan sebagai upaya atau kegiatan yang meningkatkan kemampuan seseorang dalam segala bidang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap". Dengan demikian pendidikan merupakan salah satu aspek kehidupan yang sangat penting perannya dalam upaya membina dan membentuk manusia berkualitas tinggi.

Pendidikan bidang matematika merupakan bagian dari pendidikan. Jadi pendidikan matematika merupakan salah satu aspek kehidupan yang sangat penting perannya dalam upaya membina dan membentuk manusia berkualitas tinggi. Sebagaimana yang diungkapkan Hudojo (1988 : 20) bahwa "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 kreatifitas. Hal ini menyebabkan matematika dipelajari disekolah oleh semua siswa dari SD hingga SMP/ SMK/STM dan bahkan juga di perguruan Tinggi.

Namun kenyataan yang terjadi disekolah menunjukkan bahwa banyak siswa yang tidak menyukai matematika karena dianggap sebagai bidang studi yang paling sulit, sehingga mengakibatkan rendahnya nilai matematika disekolah. Hal ini juga

tercermin dari hasil studi yang dilaksanakan oleh Organisasi International Educational Achievement (IEA) ([www.depdiknas.go.id](http://www.depdiknas.go.id)) yang menunjukkan bahwa : Studi kemampuan siswa SMP di Indonesia hanya berada pada urutan ke - 39 dari 42 negara peserta.

Saat ini keadaan yang terjadi di sekolah SMP Negeri 10 Manado adalah 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 (PS3).

Dengan demikian sasaran pembelajaran tidak tercapai dan hal inilah yang menyebabkan hasil ujian kurang memuaskan. Hal ini diakibatkan oleh beberapa hal (Tjipto Utomo dan Kees Ruijhter , 1994:86) yaitu :

a. Siswa kurang menganalisa soal yang dihadapinya

Mereka tidak mengetahui apa yang diketahui. Mereka tidak membaca soal secara seksama. Mereka terlalu cepat memulai perhitungan. Mereka tidak mengetahui apa sebenarnya yang terjadi

b. Siswa tiak merencanakan jalan penyelesaian

Mereka tidak mulai dengan yang ditanyakan. Mereka tidak mengetahui persamaan-persamaan yang terpenting. Mereka tidak menghubungkan teori umum dengan soal yang khusus yang dihadapinya.

c. Siswa tidak menyelesaikan soal -

soal secara terperinci Mereka mengabaikan satuan – satuan yang dihadapinya. Perhitungan mereka dimulai terlalu dini.

d. Siswa tidak menilai lagi kebenaran perhitungannya Mereka tidak memeriksa lagi apakah jawaban yang diperoleh itu betul, realistis sesuai dengan yang ditanya

Padahal melalui kegiatan pemecahan soal secara sistematis, aspek- aspek kemampuan siswa dalam matematika seperti penyelesaian soal, penemuan pola generalisasi, komunikasi matematika dan lain-lain, dapat dikembangkan secara lebih baik disekolah. Metode ekspositori sendiri juga membantu guru dan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar. Karena metode ini 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.

Dalam hal ini untuk memecahkan masalah yang dihadapi siswa SMP Negeri 10 Manado adalah peranan Penyelesaian Soal Secara Sistematis. Dengan PS3, siswa disekolah SMP Negeri 10 Manado diharapkan mampu dan terampil dalam penyelesaian soal dengan cepat dan tepat. Dalam hal ini siswa terpancing berpikir, menganalisa, bertanya dan mengevaluasinya kembali, sehingga dengan demikian siswa tersebut aktif berpartisipasi di dalam pembelajaran.

Lingkaran merupakan salah satu pokok bahasan matematika yang dipelajari siswa dikelas VIII SMP Negeri 10 Manado. Menurut keterangan guru disekolah tersebut hasil belajar siswa pada penyelesaian soal secara sistematis sangat rendah. Hal ini disebabkan karena siswa tidak

mengikuti langkah – langkah yang berurutan dan sesuai.

Dari uraian di atas timbul ketertarikan untuk melakukan penelitian tentang : “penerapan penyelesaian soal secara sistematis (PS3) dengan menggunakan metode ekspositori pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 10 Manado Tahun Ajaran 2014/2015”.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab permasalahan pokok di atas yaitu :

1. Untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika dengan metode Ekspositori pada pokok bahasan Lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 10 Manado.
2. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dengan PS3 pada pokok bahasan Lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 10 Manado.

## **KAJIAN P USTAKA**

### **Kemampuan Memecahkan Masalah**

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.

Kemampuan merupakan kesanggupan dalam melakukan suatu aktivitas. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi tergantung pada diri siswa itu sendiri.

Ini disebabkan karena kemampuan dari tiap siswa berbeda. Sehingga “Kemampuan adalah daya untuk melakukan tindakan sebagai tindakan sebagai hasil dari pembawaan dalam latihan”.

Jadi yang dimaksud dengan kemampuan dalam menyelesaikan soal secara sistematis adalah daya siswa dalam mengerjakan soal dengan menerapkan langkah- langkah dalam PS3.

### **Keefektifan Dalam Pembelajaran**

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”.

Menurut Simanjuntak (dalam Suryosubroto 1997:9) menyatakan bahwa keefektifan pendidikan ditinjau dari dua segi yaitu :

- a. Mengajar guru, yang menyangkut sejauh mana kegiatan belajar mengajar yang diajarkan terlaksana.
- b. Belajar siswa, yang menyangkut sejauh mana tujuan pelajaran yang diinginkan tercapai melalui kegiatan belajar mengajar.

Hal yang sama dikatakan oleh Nasution (dalam Suryo Subroto 1997 : 11) bahwa : “Efektifitas guru mengajar nyata dari keberhasilan siswa dalam menguasai apa yang diajarkan guru itu”. Sehubungan dengan itu Popham (1992 : 7) mengatakan bahwa : “Lebih tepat, efektifitas pengajaran itu seharusnya ditinjau dari hubungannya dengan guru tertentu, di dalam situasi tertentu dan dalam usahanya mencapai tujuan-tujuan tertentu”.

Menurut tim Pembina mata kuliah didaktik (dalam Suryosubroto 1997: 10) mengemukakan bahwa ”untuk mengetahui efektifitas mengajar adalah dengan memberikan tes dan hasil tersebut dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran. Hasil tes mengungkapkan kelemahan belajar siswa dan kelemahan mengajar secara keseluruhan.

Dari hasil tes yang diberikan kita dapat mebgetahui apakah siswa telah menguasai materi pelajaran atau belum. Jika siswa telah menguasai materi tersebut, maka siswa dikatakan telah tuntas dalam belajar. Suryosubroto (1997 :77) mengemukakan tentang ketuntasan belajar siswa secara individual dan klasikal yaitu :

1. Seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika siswa tersebut telah mencapai skor minimal 65% dari total skor atau nilai 65.
2. Suatu kelas dikatakan telah tuntas belajar jika dalam kelas tersebut telah terdapat minimal 65% dari jumlah seluruh siswa yang telah mencapai daya serap lebih besar atau sama dengan 65%.

Selain melihat ketuntasan belajar secara individual dan klasikal, yang dapat dilihat lagi dari hasil tes yang diperoleh adalah pencapaian tujuan pembelajaran khusus (TPK).

Keefektifan pembelajaran juga tampak dari kondisi kelas selama proses belajar mengajar. Apabila proses belajar telah mengajar 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:

1. Mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar

2. Menggunakan waktu yang tersedia untuk KBM secara efektif
3. Memberi motivasi belajar siswa
4. Menguasai bahan pelajaran yang akan disajikan
5. Membuat perencanaan sebelum mengajar (RPP)
6. Melakukan komunikasi atau interaksi belajar mengajar
7. Melaksanakan penilaian hasil belajar (PHB) siswa

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

1. Ketuntasan belajar siswa baik secara individual maupun klasikal
2. Ketuntasan pencapaian tujuan pembelajaran khusus (TPK)
3. Pembelajaran yang dilaksanakan berjalan dengan baik

Jika ketiga aspek ini telah dipenuhi, maka pembelajaran tersebut dikatakan efektif.

### **Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3)**

Sesuai dengan teori Galperin (Utomo Tjipto dan Kees Ruijhter, 1985: 88) yang mengemukakan tiga unsur yang merupakan dasar terpenting dalam kegiatan pembelajaran yaitu :

1. Orientasi

Memberikan dasar orientasi yang lengkap yang mencakup isi maupun metode yang dipakai.

2. Latihan

Melatih keaktifan secara bertahap langkah demi langkah dengan empat parameter proses belajar yaitu (Konkret-Verbal-Mental) Kelengkapan (Lengkap-Singkat) Penguasaan (Kurang – Baik)

Sifat Persoalan ( Khas – Umum )

Dengan mempelajari parameter-parameter secara terperinci apabila belum diperoleh pemecahan dengan baik maka siswa dapat kembali lagi

ke tingkat yang lebih rendah sehingga memungkinkan untuk dapat menyelesaikan dengan baik.

3. Umpun Balik

Melakukan suatu diagnosa tentang hasil dari proses belajar mengajar yaitu dengan PS3.

Untuk mendiagnosa hasil belajar yang dimaksud, PS3 merupakan suatu cara yang efektif , PS3 bukan hanya sekedar cara pemecahan masalah tetapi merupakan suatu cara berpikir. Seorang guru matematika dituntut melatih siswa agar mampu memecahkan masalah, guru matematika harus dapat menyesuaikan kegiatan belajar siswa dengan indikator pada pengajarannya, dalam pemecahan soal matematika serta memilih cara yang tepat untuk mencapai tujuan tersebut. Salah satu di antaranya PS3.

Di dalam penyelesaian soal matematika, PS3 menerapkan 4 langkah yaitu: analisis, perencanaan, penyelesaian, dan penilaian kembali (Utomo dan Kees Ruijhter, 1985: 90). Keempat tahapan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

### **Analisa Soal**

Tujuan: untuk memperoleh suatu gambaran lengkap dari apa yang diketahui dan dari apa yang ditanyakan. Dengan demikian seorang siswa terhindar dari memecahkan suatu soal sebelum ia mengerti betul apa yang ditanyakan.

Cara analisa itu terdiri dari :

Soal yang diberikan itu dibaca dengan seksama, kalau perlu digaris bawahi apa yang diketahui.

1. Yang diketahui itu ditulis dan disusun dalam suatu skema.
2. Biasanya apa yang diketahui dalam istilah dan tanda yang sesuai misalnya satuan, dsb.
3. Yang ditanyakan ditulis secara

lengkap.

#### 4. Jawaban diperkirakan

##### *Rencana*

Tujuan : mengubah soal yang diberikan menjadi soal baku, artinya soal yang menyelesaikannya secara prinsip telah diketahui.

Tahap ini dibagi dalam 3 bagian yaitu Menentukan apakah soal tersebut merupakan soal baku, Seleksi hubungan yang relevan, persamaan, rumus, diagram, dan mengerjakan hubungan itu berdasarkan yang ditanyakan.

##### *Penyelesaian*

Tujuan : mengerjakan penyelesaian menurut rencana pemecahan , yang terbagi atas bagian yaitu Pengerjaan dan hasil dituliskan dengan jelas, Perhitungan baru dilakukan pada akhir, dan penyelesaian dibiarkan dalam bentuk rumus dan baru pada tahap akhir diisi dan dihitung.

##### *Penilaian*

Tujuan : memeriksa apakah soal yang diberikan telah dipecahkan dengan baik dan tuntas. Dengan memeriksa kembali soal dan menelaah jalan yang dikerjakan, dapat ditemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin telah dibuat dan dengan demikian dapat diperbaiki.

Tahap ini dapat dibagi dalam 4 bagian yaitu

1. Nilai hasil dengan membandingkannya dengan hasil kasar yang diperkirakan pada tahap analisa
2. Jawaban yang diperoleh itu diperiksa apakah sesuai dengan apa yang ditanyakan
3. Semua tahap diperiksa apakah masing-masing telah selesai
4. Jalan penyelesaian itu diperiksa apakah dapat dipakai untuk soal-soal lain.

#### **Kelebihan dan Kelemahan PS3**

PS3 menurut Galperin mempunyai perbedaan dengan teori lain yaitu :

1. Teori ini baik memperhatikan proses belajar maupun dalam memberikan pengaruh kepada pengajar, sedangkan teori lain biasanya diarahkan kepada hasil belajar saja.
2. Teori ini berlaku untuk pencapaian kemampuan pada tingkat yang tinggi.
3. Memiliki tiga dasar terpenting yaitu orientasi, latihan, dan umpan balik.
4. Kegiatan belajar mengajar melalui PS3 dapat membiasakan siswa menghadapi masalah dalam matematika secara terampil
5. Metode ini merangsang siswa berpikir secara kreatif dan menyeluruh.

Kelemahan PS3 antara lain:

1. Menentukan masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tes pengetahuan dan pengalaman belajar yang telah dimiliki siswa sangat memerlukan kemampuan dan keterampilan.
2. Memerlukan waktu yang banyak untuk pengerjaannya.
3. Masalah kebiasaan siswa belajar siswa yang banyak mendengar dan menerima informasi dari guru menjadi banyak berpikir merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa.

#### **Metode Ekspositori**

Metode ini adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Roy Killen (dalam Wina Sanjaya) menamakan metode ekspositori dengan istilah strategi pembelajaran langsung (Direct Instruction). Karena dalam hal ini siswa tidak dituntut untuk menemukan materi itu. Materi pelajaran seakan-akan sudah jadi. Oleh karena metode ekspositori lebih menekankan kepada proses

bertutur, maka sering juga dinamakan istilah metode “chalk and talk”.

Terdapat beberapa karakteristik metode ekspositori. Pertama, dilakukan dengan cara penyampaian materi pelajaran secara verbal. Kedua, biasanya materi pelajaran yang disampaikan adalah materi pelajaran yang sudah jadi, seperti data atau fakta, konsep-konsep tertentu. Ketiga, tujuan utama pembelajaran adalah penguasaan materi pelajaran itu sendiri. Artinya setelah proses pembelajaran berakhir siswa diharapkan dapat memahaminya dengan benar dengan cara dapat mengungkapkan kembali materi yang telah diuraikan.

Wina Sanjaya (2008:179) menyatakan bahwa: “Metode ekspositori merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada guru (*teacher centered approach*)”. Dikatakan demikian, sebab guru memegang peran yang sangat dominan. Melalui metode ini guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur dengan harapan materi pelajaran yang disampaikan itu dapat dikuasai siswa dengan baik. Fokus utama metode ini adalah kemampuan akademik siswa (*academic achievement student*).

Menurut Wina Sanjaya (2008:181) dalam penggunaan metode ekspositori terdapat prinsip-prinsip pembelajaran yang harus diperhatikan oleh setiap guru antara lain :

1. Berorientasi pada Tujuan  
Walaupun penyampaian materi pelajaran merupakan ciri utama dalam metode ini, namun tidak berarti proses penyampaian materi tanpa tujuan pembelajaran, justru tujuan itulah yang harus menjadi pertimbangan utama dalam penggunaan metode ini.
2. Prinsip Komunikasi  
Proses pembelajaran dapat

dikatakan sebagai proses komunikasi, yang menunjuk pada proses penyampaian pesan dari seseorang (sumber pesan) kepada seseorang atau sekelompok orang (penerima pesan). Pesan yang ingin disampaikan dalam hal ini adalah materi pelajaran yang telah diorganisir dan disusun dengan tujuan tertentu yang ingin dicapai. Dalam proses komunikasi guru berfungsi sebagai sumber pesan dan siswa berfungsi sebagai penerima pesan.

3. Prinsip Kesiapan  
Dalam teori belajar koneksionisme, “kesiapan” merupakan salah satu hubelajar. Inti dari hukum ini adalah guru harus terlebih dahulu memosisikan siswa dalam keadaan siap baik secara fisik maupun psikis untuk menerima pelajaran. Jangan memulai pelajaran, manakala siswa belum siap untuk menerimanya.
4. Prinsip Berkelanjutan  
Proses pembelajaran ekspositori harus dapat mendorong siswa untuk mau mempelajari materi pelajaran lebih lanjut. Pembelajaran bukan hanya berlangsung pada saat itu, akan tetapi juga untuk waktu selanjutnya.

Pada Pelaksanaannya metode ekspositori memiliki prosedur-prosedur pelaksanaan, secara garis besar digambarkan oleh Wina Sanjaya (2008) sebagai berikut :

#### *Persiapan (Preparation)*

Tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran. Dalam metode ekspositori, keberhasilan pelaksanaan pembelajaran sangat bergantung pada langkah persiapan. Tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan persiapan yaitu Mengajak siswa keluar dari kondisi mental yang pasif.

Membangkitkan motivasi dan minat siswa untuk belajar. Merangsang dan mengubah rasa ingin tahu siswa. Menciptakan suasana dan iklim pembelajaran yang terbuka.

#### *Penyajian (Presentation)*

Tahap penyajian adalah langkah penyampaian materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan. Hal yang harus diperhatikan oleh guru adalah bagaimana materi pelajaran dapat dengan mudah ditangkap dan dipahami oleh siswa. Oleh sebab itu, ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan langkah ini diantaranya: Penggunaan bahasa, intonasi suara, Menjaga kontak mata dengan siswa, serta menggunakan kemampuan guru untuk menjaga agar suasana kelas tetap hidup dan menyenangkan.

#### *Korelasi (Correlation)*

Tahap korelasi adalah langkah yang dilakukan untuk memberikan makna terhadap materi pelajaran, baik makna untuk memperbaiki struktur pengetahuan yang telah dimiliki siswa maupun makna untuk meningkatkan kualitas kemampuan berpikir dan kemampuan motorik siswa.

#### *Menyimpulkan (Generalization)*

Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti (core) dari materi pelajaran yang telah disajikan. Sebab melalui langkah menyimpulkan, siswa dapat mengambil inti sari dari proses penyajian. Menyimpulkan berarti pula memberikan keyakinan kepada siswa tentang kebenaran suatu paparan. Sehingga siswa tidak merasa ragu lagi akan penjelasan guru. Menyimpulkan bisa dilakukan dengan cara mengulang kembali inti-inti materi yang menjadi pokok persoalan, memberikan beberapa pertanyaan yang relevan dengan materi yang diajarkan, dan membuat mapping atau pemetaan keterkaitan antar pokok-

pokok materi.

#### *Mengaplikasikan (Application)*

Tahap aplikasi adalah langkah unjuk kemampuan siswa setelah mereka menyimak penjelasan guru. Langkah ini merupakan langkah yang sangat penting dalam proses pembelajaran ekspositori. Sebab melalui langkah ini guru akan dapat mengumpulkan informasi tentang penguasaan dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Teknik yang biasa dilakukan pada langkah ini diantaranya, dengan membuat tugas yang relevan, serta dengan memberikan tes materi yang telah diajarkan untuk dikerjakan oleh siswa.

#### Kelebihan dan Kelemahan Metode Ekspositori

##### Kelebihan Metode Ekspositori

1. Dengan metode ekspositori guru dapat mengontrol urutan dan keluasan pembelajaran, dengan demikian ia dapat mengetahui sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan.
2. Metode pembelajaran ekspositori dianggap sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara itu waktu yang dimiliki untuk belajar terbatas.
3. Melalui Strategi pembelajaran ekspositori selain siswa dapat mendengar melalui penuturan tentang suatu materi pelajaran, juga sekaligus siswa bisa melihat atau mengobservasi (melalui pelaksanaan Demonstrasi).
4. Metode Pembelajaran ini bisa digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran kelas yang besar.

##### Kelemahan Metode Ekspositori

1. Metode pembelajaran ini hanya mungkin dapat dilakukan terhadap

- siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik.
- Metode ini tidak mungkin dapat melayani perbedaan setiap individu baik perbedaan kemampuan, pengetahuan, minat, dan bakat, serta perbedaan gaya belajar siswa.
  - Metode ini sulit mengembangkan kemampuan siswa dalam hal kemampuan sosialisasi, hubungan interpersonal, serta kemampuan berpikir kritis.
  - Keberhasilan metode pembelajaran ekspositori sangat tergantung kepada apa yang dimiliki guru, seperti persiapan, pengetahuan, rasa percaya diri, semangat, antusiasme, motivasi, dan kemampuan mengelola kelas. Tanpa itu sudah dipastikan pembelajaran tidak mungkin berhasil.
  - Pengetahuan yang dimiliki siswa akan terbatas pada apa yang diberikan guru. Mengingat gaya komunikasi metode pembelajaran ini lebih banyak terjadi satu arah (*one-way communication*). Sehingga kesempatan untuk mengontrol pemahaman siswa akan terbatas pula.

### Tinjauan Tentang Lingkaran

Syamsul Junaidi dkk (2006:166) mengatakan bahwa : “Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu pada bidang datar. Titik tertentu itu disebut pusat lingkaran dan jaraknya disebut jari-jari lingkaran”.

Unsur-unsur lingkaran antara lain : jari-jari, busur, tali busur, apothema, diameter, tembereng, dan juring.

- Pusat lingkaran adalah suatu titik yang berjarak sama dari setiap titik-titik pada lingkaran
- Diameter adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik yang

- berbeda pada lingkaran dan melalui pusat lingkaran.
- Jari-jari lingkaran adalah panjang ruas garis dan pusat lingkaran ke busur lingkaran.
- Tali busur adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik pada lingkaran yang melalui titik pusat lingkaran.
- Tembereng adalah daerah lingkaran yang dibatasi oleh sebuah tali busur dan busur pada tali busur tersebut.
- Juring atau Sektor adalah daerah lingkaran yang dibatasi oleh dua jari-jari dan sebuah busur.
- Apotema adalah ruas garis yang ditarik dari pusat lingkaran dan tegak lurus tali busur.

### Keliling Lingkaran

Perbandingan keliling dengan diameter =  $\pi$  atau  $\pi = \frac{K}{d}$ . Jadi, untuk diameter  $d$  atau jari-jari  $r$ .

Keliling Lingkaran =  $\pi \times \text{diameter} = \pi \times d$

Karena  $d = 2 \times r$ , dapat pula ditulis

Keliling Lingkaran =  $\pi \times d$

=  $\pi \times 2 \times r$

=  $2 \pi r$

### Luas Lingkaran

Mencari luas lingkaran dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Membuat lingkaran yang panjang jari-jari 10 cm.
- Membagi lingkaran menjadi dua bagian yang sama dengan cara membuat diameter dan membuat warna yang berbeda.
- Membagi lingkaran menjadi juring-juring dengan besar sudut pusat masing-masing  $30^\circ$ .
- Membagi salah satu juring menjadi dua bagian yang sama.
- Menggunting lingkaran tersebut sesuai dengan juring-juring yang terjadi

- Meletakkan potongan-potongan dari juring-juring tersebut secara berdampingan.

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Manado yang diambil satu kelas yaitu kelas VIII-3 sebanyak 36 orang. Dan objek penelitian ini adalah penerapan penyelesaian soal secara sistematis pada pokok bahasan lingkaran tahun ajaran 2014/2015.

Jenis Penelitian ini adalah deskriptif analitis dengan pendekatan tes-tes soal yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode ekspositori pada penerapan PS3 pada pokok bahasan Lingkaran.

Prosedur penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

- Persiapan peneliti mencakup penyusunan skenario pembelajaran, menyusun kisi- isi tes, menyusun tes, memvalidasi tes, penyusunan lembar observasi.
- Memberikan pretes untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode ekspositori pada Penerapan Penyelesaian Soal Secara Sistematis.
- Memberikan tes setelah materi berakhir (post tes).
- Memeriksa dan menilai hasil tes siswa di luar jam pelajaran
- Melakukan analisis data dari hasil post tes siswa
- Menulis kegiatan

Alat pengumpul data pada penelitian ini adalah tes dan non tes (observasi).

Tes yang diberikan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pretes yang diberikan bertujuan untuk mengetahui

kemampuan awal siswa sebelum diterapkan metode ekspositori. Postes yang diberikan bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan metode ekspositori. Postes yang diberikan berbentuk uraian dengan jumlah 10 butir soal dari materi Lingkaran. Tes yang diberikan berbentuk essay yang berjumlah 10 soal.

Sebelum tes digunakan, terlebih dahulu diuji cobakan pada siswa yang bukan merupakan subjek penelitian. Tes ini akan diujicobakan pada sebagian siswa kelas VIII-3 yang berjumlah 40 orang. Uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas tes tersebut.

### **PEMBAHASAN**

#### **Deskripsi tingkat penguasaan siswa**

Setelah Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) diterapkan dengan menggunakan metode ekspositori seperti yang telah tergambar pada rencana pelaksanaan pembelajaran (lampiran 1-3). Selanjutnya diadakan tes yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pokok bahasan lingkaran. Berdasarkan nilai tes hasil belajar siswa yang disajikan pada lampiran 11, diperoleh data tingkat penguasaan siswa sebagai berikut :

Tabel 1 t tingkat Penguasaan Siswa Pada Tes Akhir

N o	Penguasaan	Tingkat Penguasaan	f	%
1	0% -55%	S. Rendah	5	13,9
2	55%-65%	Rendah	1	2,8
3	65% -75%	Sedang	20	55,
4	75% -85%	Tinggi	9	25
5	85%-100%	S. Tinggi	1	2,8
			36	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa siswa yang memenuhi tingkat penguasaan paling sedikit sedang adalah sebanyak 30 orang atau 83,3%.

#### Deskripsi Ketuntasan Belajar Siswa

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

Tabel 2 Data Ketuntasan Belajar Siswa

No	%	Tingkat Ketuntasan	f	%
1	< 65%	Tidak Tuntas	6	16,7%
2	65%	Tuntas	30	83,3%
JUMLAH			36	100%

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13. Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa persentase siswa yang tuntas belajar lebih besar daripada persentase siswa yang tidak tuntas belajar. Karena 83,3% siswa sudah tuntas secara individual maka berdasarkan kriteria ketuntasan klasikal dapat disimpulkan bahwa penerapan PS3 dengan menggunakan metode ekspositori pada pokok bahasan Lingkaran memenuhi kriteria ketuntasan belajar secara klasikal.

#### Deskripsi Ketuntasan Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Khusus atau indikator

Adapun tujuan pembelajaran khusus atau indikator dalam penelitian ini adalah:

1. Menyebutkan unsur – unsur lingkaran dan bagian – bagian lingkaran : Pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, talibusur, juring, dan tembereng.
2. Menemukan nilai Phi.

3. Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran.
4. Menghitung keliling dan luas lingkaran.
5. Menentukan panjang busur, luas juring, dan tembereng.
6. Menggunakan konsep lingkaran dalam pemecahan masalah.

#### Deskripsi Kemampuan PS3 Kemampuan Menganalisa / Memahami Soal ( Langkah I )

Berdasarkan perhitungan tingkat kemampuan menganalisa soal oleh siswa pada lampiran 15 terdapat 1 orang dari 36 siswa atau 2,8% yang memperoleh tingkat kemampuan yang sangat tinggi, 8 orang dari 36 siswa atau 22,2% yang memperoleh kemampuan yang tinggi, sebanyak 20 orang dari 36 siswa atau 55,5% yang memperoleh kemampuan yang sedang, 1 orang dari 36 siswa atau 2,8% memiliki tingkat kemampuan yang rendah, 6 orang dari 36 siswa atau 16,7% memiliki tingkat kemampuan yang sangat rendah. Secara klasikal diperoleh rata-rata dari kemampuan siswa menganalisa soal adalah 13,78 dengan persentase pencapaian 68,5%. Berarti secara klasikal tingkat kemampuan siswa dalam menganalisa soal adalah sedang. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3 Kemampuan Menganalisa Soal

Persentase penguasaan	Tingkat	f	%Siswa	Rata-rata
0% -55%	S. Rendah	6	16,7%	13,78
55% - 65%	Rendah	1	2,8 %	
65% -75%	Sedang	20	55,5%	atau
75% -85%	Tinggi	8	22,2%	68,5%
85% - 100%	S. Tinggi	1	2,8%	
Jumlah		36	100%	

**Kemampuan Merencanakan Penyelesaian Soal ( Langkah II )**

Berdasarkan perhitungan tingkat kemampuan merencanakan penyelesaian soal oleh siswa pada lampiran 16 terdapat 3 orang dari 36 siswa atau 8,3% yang memperoleh tingkat kemampuan yang sangat tinggi, 5 orang dari 36 siswa atau 13,9% yang memperoleh kemampuan yang tinggi, sebanyak 7 orang dari 36 siswa atau 19,4% yang memperoleh kemampuan yang sedang, 10 orang dari 36 siswa atau 28,8% memiliki tingkat kemampuan yang rendah, 11 orang dari 36 siswa atau 30,5% memiliki tingkat kemampuan yang sangat rendah. Secara klasikal diperoleh rata-rata dari kemampuan siswa menganalisa soal adalah 19,56 dengan persentase pencapaian 62,5%. Berarti secara klasikal tingkat kemampuan siswa dalam merencanakan penyelesaian soal adalah sedang. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4 Kemampuan Merencanakan Penyelesaian Soal

Persentase	Tingkat	f	%	Rata-rata
0% -55%	S. Rendah	11	16,7	19,56 Atau 62,5 %
55%-65%	Rendah	10	2,8	
65%-75%	Sedang	7	55,5	
75%-85%	Tinggi	5	22,2	
85%-100%	S. Tinggi	3	2,8	
	JUMLAH	36	100	

**Kemampuan Penyelesaian Soal ( Langkah III )**

Berdasarkan perhitungan tingkat kemampuan penyelesaian soal oleh siswa pada lampiran 17 terdapat 4 orang dari 36 siswa atau 11,1% yang

memperoleh kemampuan yang tinggi, sebanyak 18 orang dari 36 siswa atau 50% yang memperoleh kemampuan yang sedang, 14 orang dari 36 siswa atau 38,9% memiliki tingkat kemampuan yang rendah. Secara klasikal diperoleh rata-rata dari kemampuan siswa menganalisa soal adalah 26,56 dengan persentase pencapaian 66,4%. Berarti secara klasikal tingkat kemampuan siswa dalam melaksanakan penyelesaian soal adalah sedang. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5 Kemampuan Penyelesaian Soal

Persentase	Tingkat	f	%	Rata-rata
0% - 55%	S. Rendah	-	-	26,56 Atau 66,4%
55% -65%	Rendah	14	38,9	
65% - 75%	Sedang	18	50	
75% -85%	Tinggi	4	22,2	
85% -100%	S. Tinggi	-	-	
Jumlah		36	100	

**Kemampuan Mengevaluasi Kembali Hasil Penyelesaian Soal ( Langkah IV )**

Berdasarkan perhitungan tingkat kemampuan mengevaluasi kembali hasil penyelesaian soal oleh siswa pada lampiran 18 terdapat 1 orang dari 36 siswa atau 2,8% yang memperoleh tingkat kemampuan yang sangat tinggi, 8 orang dari 36 siswa atau 22,2% yang memperoleh kemampuan yang tinggi, sebanyak 12 orang dari 36 siswa atau 33,3% yang memperoleh kemampuan yang sedang, 8 orang dari 36 siswa atau 22,2% memiliki tingkat kemampuan yang rendah, 7 orang dari 36 siswa atau 19,5% memiliki tingkat kemampuan yang sangat rendah. Secara klasikal diperoleh rata-rata dari kemampuan siswa menganalisa soal adalah 6,61 dengan persentase pencapaian 66,1%. Berarti secara

klasikal tingkat kemampuan siswa dalam mengevaluasi kembali hasil penyelesaian soal adalah sedang. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 6 Kemampuan memeriksa kembali hasil penyelesaian Soal

Persentase	Tingkat	f	%Siswa	Rata-rata
0% -55%	S. Rendah	7	19,5	66,1%
55% -65%	Rendah	8	22,2	
65%-75%	Sedang	12	33,3	
75% -85%	Tinggi	8	22,2	
85%-100%	S. Tinggi	1	2,8	
Jumlah		36	100	

### Pembahasan

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa tingkat penguasaan siswa pada pokok bahasan Lingkaran minimal dalam kategori sedang telah tercapai yaitu dari 36 siswa, 30 siswa telah memiliki tingkat penguasaan > 65%. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal telah tercapai yaitu sebesar 83,3% atau sebanyak 30 siswa dari 36 siswa yang telah mencapai skor 65%. Ketuntas TPK atau indikator telah tercapai yaitu dari 10 TPK yang ada terdapat 7 TPK yang tercapai atau sebesar 67,44%. 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.

Dengan dipenuhinya keempat hal tersebut di atas maka penerapan PS3 dengan menggunakan metode ekspositori pada pokok bahasan lingkaran efektif. Proses pembelajaran penerapan penyelesaian soal secara sistematis ( PS3 ) dengan menggunakan metode ekspositori berlangsung dengan bersama-sama. Dimana materi lingkaran

dan pengerjaan soal dengan PS3 diajarkan dengan metode ekspositori.

Sehingga efektifitas pembelajaran diperoleh karena penerapan PS3 sesuai dengan metode ekspositori yang digunakan.

Kemampuan siswa dalam menggunakan langkah-langkah PS3 dengan kategori minimal sedang terpenuhi, yaitu : Kemampuan menganalisa soal sebesar 68,5%, Kemampuan membuat rencana penyelesaian soal sebesar 65,2%, Kemampuan menyelesaikan soal sebesar 66,4%, dan kemampuan mengevaluasi (memeriksa) kembali sebesar 66,1%.

Dari keempat kemampuan siswa menggunakan langkah-langkah PS3, kemampuan merencanakan penyelesaian soal (langkah II) lebih rendah dari kemampuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan penyelesaian soal secara sistematis dengan menggunakan metode ekspositori pada pokok bahasan lingkaran meningkatkan hasil belajar siswa khususnya di SMP Negeri 10 Manado sesuai dengan hipotesis yang diperkirakan.

Dalam penelitian ini, peneliti menemukan bahwa siswa cepat bosan mengerjakan soal dengan langkah – langkah PS3, karena membutuhkan waktu yang lebih lama dalam pengerjaan soal. Peneliti mendapati kelemahan dalam penelitian ini menyangkut penilaian yang tertutup terhadap hasil belajar siswa dan keterbatasan peneliti dalam hal pengetahuan dan pengalaman.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan :

1. Penerapan Penyelesaian Soal

- Secara Sistematis (PS3) dengan menggunakan metode ekspositori pada pokok bahasan Lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 10 Manado.
2. Kemampuan siswa dalam menggunakan langkah-langkah Penyelesaian Soal Secara Sistematis (PS3) dengan kategori minimal sedang terpenuhi, yaitu : Kemampuan menganalisa soal sebesar 68,5%, kemampuan merencanakan penyelesaian soal sebesar 65,2%, kemampuan penyelesaian soal sebesar 66,4%, dan kemampuan mengevaluasi kembali hasil penyelesaian soal sebesar 66,1%.
  3. Penerapan Penyelesaian Soal Secara Sistematis dengan menggunakan metode ekspositori dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Cholik, A.M. Sugijono. 2004. *Matematika Untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Dahar, W.R. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta : Erlangga.
- Departemen Pendidikan \_ Nasional Indonesia. 2006. Program Pendidikan Nasional (<http://www.depdiknas.go.id>).
- Djamarah, B.S. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Djiwandono, 2004. *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Grasindo.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hasibuan, A.B. 1994. *Teori pendidikan*. Jakarta : P3G.
- Hudojo .H. 1998. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta : Depdikbud.
- Junaidi, S , dkk. 2006. *Matematika Untuk SMP Kelas VIII*. Surabaya: Glora Aksara Pratama.
- Mantra, Ida, Bagous. 2004. *Filsafat Penelitian dan Metode Penelitian Sosial*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar.
- Partowisastro, H. Hadisuparto. 1986. *Kesulitan-Kesulitan dalam belajar*. Bandung : Rineka Cipta.
- Popham,W.J. 1992. *Tehnik Mengajar Secara Sistematis*. Jakarta :Rineka Cipta.
- Purwanto, N. 1990. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Kencana Prenada Media Group.
- Sardiman. 2003. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Subagyo, Joko, 2004. *Metode Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sumarna. 2005. *Analisis Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Suryosubroto, B. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Utomo, T. Ruijhter, K. 1994. *Peningkatan dan Pengembangan Pendidikan*. Jakarta: Gramedia.