

# **PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SUBPOKOK BAHASAN SKALA**

Oleh:

**Sumuslistiana**

IKIP Widya Darma

**Abstrak :** Pembelajaran dengan pendekatan saintifik menekankan pada keterampilan proses. Proses pembelajaran diarahkan untuk pengembangan keterampilan dalam memproses pengetahuan, menemukan dan mengembangkan sendiri fakta, konsep, serta nilai-nilai yang diperlukan. Melalui pendekatan saintifik diharapkan siswa mengerti makna belajar, manfaat belajar, dan mencapai hasil belajar serta siswa dituntut lebih aktif, guru hanya membimbing atau memfasilitasi. Oleh karena itu penulis menggunakan pendekatan saintifik untuk proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan menerapkan pendekatan saintifik pada proses pembelajaran. Melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran matematika dan mengkaitkan persoalan matematika dengan hal-hal yang konkret sangat penting karena kita tahu bahwa konsep dalam matematika itu abstrak, sedangkan siswa pada umumnya berfikir dari hal-hal yang konkret menuju hal-hal yang abstrak.

**Kata Kunci :** *Penerapan , Pendekatan Saintifik*

## **PENDAHULUAN**

### **LATAR BELAKANG MASALAH**

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar (Bab 1, Ps. 1 butir 9) dalam Hamalik (2014 : 18). Kurikulum disusun untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional dengan memperhatikan tahap perkembangan siswa dan kesesuaian siswa dengan

lingkungan, kebutuhan pembangunan nasional, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kesenian, sesuai dengan jenis dan jenjang masing-masing satuan pendidikan.

Pengembangan Kurikulum 2013 merupakan langkah lanjutan Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang telah dirintis pada tahun 2004 dan KTSP 2006 yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu. Sebagai bagian dari Kurikulum 2013 yang menekankan pentingnya keseimbangan kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan, kemampuan matematika yang dituntut dibentuk melalui pembelajaran berkelanjutan: dimulai dengan meningkatkan pengetahuan tentang metode-metode matematika, dilanjutkan dengan keterampilan menyajikan suatu permasalahan secara matematis dan menyelesaikannya, dan bermuara pada pembentukan sikap jujur, kritis, kreatif, teliti, dan taat aturan.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong siswa dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi bukan hanya diberi tahu atau sekedar menerima saja.

Pada pendekatan saintifik pembelajaran berpusat pada siswa. Siswa dipandang sebagai subjek belajar yang perlu dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan guru sebagai fasilitator yang membimbing dan mengkoordinasi kegiatan belajar. Dalam pembelajaran siswa diarahkan untuk melakukan proses pencarian pengetahuan yang berhubungan dengan subpokok bahasan skala melalui berbagai aktivitas sesuai dengan tahapan-tahapan pendekatan saintifik. Siswa diarahkan untuk menemukan sendiri berbagai fakta, membangun konsep dan nilai-nilai baru yang diperlukan untuk kehidupan siswa.

Pembelajaran saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting. Oleh karena itu pembelajaran dengan pendekatan saintifik menekankan pada keterampilan proses. Proses pembelajaran diarahkan untuk pengembangan keterampilan dalam

memproses pengetahuan, menemukan dan mengembangkan sendiri fakta, konsep, serta nilai-nilai yang diperlukan.

Melalui pendekatan saintifik diharapkan siswa mengerti makna belajar, manfaat belajar, dan mencapai hasil belajar. Hasil penelitian Peter Sheal dalam Amri (2013 : 2) mengatakan bahwa siswa yang mengandalkan penglihatan dan pendengaran pada proses pembelajaran memperoleh daya serap kurang dari 50% karena siswa lebih sering menonton guru mengajar daripada memperhatikan pelajaran yang diajarkan oleh guru, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa kurang maksimal. Sedangkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa dituntut lebih aktif, guru hanya membimbing atau memfasilitasi. Oleh karena itu pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan saintifik untuk proses pembelajaran. Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Subpokok Bahasan Skala Kelas IX di SMP Yayasan Taman Sidoarjo Tahun Pelajaran 2016/2017”.

## **KAJIAN TEORI**

### **A. Pendekatan Saintifik**

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong siswa dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi dan bukan hanya diberi tahu (Daryanto, 2014:51).

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Dalam melaksanakan proses-proses tersebut, bantuan guru diperlukan.

Akan tetapi bantuan guru harus semakin berkurang dengan semakin bertambah dewasanya siswa atau semakin tinggi kelas siswa.

## **B. Karakteristik Pendekatan Saintifik**

Pendekatan saintifik merupakan pola pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk membangun informasi belajar dari siswa, oleh siswa dan untuk siswa. Prinsipnya adalah bagaimana siswa belajar, mengenal, mengolah, memiliki dan mengkomunikasikan hasil belajar.

Menurut Kosasih (2014 : 72), karakteristik mengenai pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut :

- a. Materi pembelajaran dipahami dengan standar logika yang sesuai dengan taraf kedewasaan siswa. Siswa menerima dengan tidak dogmatis, tetapi memungkinkan bagi siswa untuk mengkritisi, mengetahui prosedur pemerolehan, bahkan kelemahan-kelemahan dalam pembelajaran.
- b. Interaksi pembelajaran berlangsung secara terbuka dan objektif. Siswa memiliki kesempatan seluas-luasnya untuk mengemukakan pemikiran, perasaan, sikap, dan pengalaman siswa. Tetapi, siswa tetap memerhatikan sikap ilmiah dan tanggung jawab.
- a. Siswa didorong untuk selalu berpikir analitis dan kritis, tepat dalam memahami, mengidentifikasi, memecahkan masalah, serta mengaplikasikan materi-materi pembelajaran.

Inti dari karakteristik pembelajaran dengan pendekatan saintifik menurut Kosasih (2014) adalah pembelajaran berlangsung secara terbuka. Yakni pembelajaran berorientasi pada kepentingan, kondisi, dan karakteristik siswa. Siswa didorong untuk selalu berpikir analitis dan kritis sehingga siswa dapat mengemukakan pemikirannya. Contoh penerapan dalam pendekatan saintifik dengan mengembangkan kreatifitas dan pola pikir matematis siswa sesuai dengan kemampuan setiap siswa.

Penulis menyimpulkan bahwa karakteristik pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang berorientasi pada siswa. Siswa diberikan kesempatan untuk mengemukakan pemikiran, perasaan, sikap, dan pengalaman siswa tetapi sikap ilmiah dan tanggung jawab siswa tetap diperhatikan pada saat proses pembelajaran.

### **C. Tujuan Pendekatan Saintifik**

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan saintifik. Menurut Daryanto (2014 : 54) tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuanberpikir tingkat tinggi siswa. Contoh : siswa lebih tanggap terhadap permasalahan yang ada pada saat pembelajaran berlangsung.
- b. Membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis. Contoh : siswa selalu mengikuti pola atau aturan sesuai dengan tahapan-tahapan pembelajaran dengan pendekatan saintifik sehingga tepat dalam memecahkan masalah baik pada saat pembelajaran atau pada kehidupan sehari-hari.
- c. Tercipta kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar merupakan suatu kebutuhan. Contoh : siswa menjadi lebih suka belajar atau tidak merasa bosan pada saat dilaksanakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik.
- d. Diperoleh hasil belajar yang tinggi. Contoh : hasil belajar siswa lebih tinggi setelah melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik.
- e. Melatih siswa dalam mengomunikasikan ide-ide. Contoh : pada pembelajaran secara umum siswa cenderung pasif, namun pada pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa didorong untuk lebih aktif.
- f. Mengembangkan karakter siswa. Contoh : siswa lebih bertanggung jawab, disiplin, dan jujur dalam berperilaku dan sikap tersebut ditanamkan kepada siswa baik pada saat pembelajaran berlangsung maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Dari uraian di atas, disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan intelektual, mengembangkan karakter siswa, dan melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide sehingga siswa dapat menyelesaikan suatu masalah secara sistematis dan menjadikan belajar adalah suatu kebutuhan untuk memperoleh hasil belajar yang tinggi.

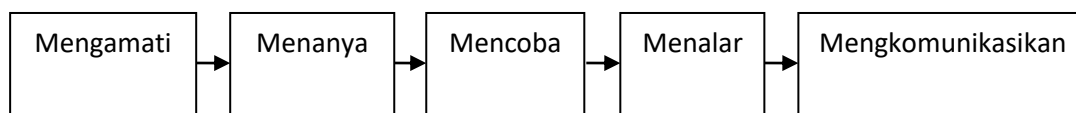
### **D. Langkah-langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik**

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang mengutamakan kreativitas siswa. Pengalaman belajar diperoleh siswa tidak bersifat hafalan dan

sejenisnya. Pengalaman belajar, baik yang berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap diperoleh siswa berdasarkan kesadaran dan kepentingan siswa.

Langkah-langkah pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran meliputi (Daryanto, 2014 : 59) :

- a. Melakukan pengamatan atau observasi, observasi adalah menggunakan panca indra untuk memperoleh informasi. Dalam penelitian ini, siswa diminta untuk mengamati sebuah permasalahan yang diberikan oleh peneliti.
- b. Mengajukan pertanyaan, aktivitas belajar ini sangat penting untuk meningkatkan keingintahuan dalam diri siswa dan mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sepanjang hayat. Siswa perlu dimotivasi untuk mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang diberikan.
- c. Melakukan eksperimen atau memperoleh informasi, belajar dengan menggunakan pendekatan saintifik akan melibatkan siswa dalam melakukan aktivitas menyelidiki fenomena dalam upaya menjawab suatu permasalahan. Peneliti menugaskan siswa untuk mengumpulkan data atau informasi dari berbagai sumber.
- d. Mengasosiasi/menalar, kemampuan mengolah informasi melalui penalaran dan berpikir rasional merupakan kompetensi penting yang harus dimiliki oleh siswa. Pengolahan informasi membutuhkan kemampuan logika (ilmu menalar). Menalar adalah aktivitas mental khusus dalam melakukan inferensi. Inferensi adalah menarik kesimpulan berdasarkan pendapat, data, fakta, atau informasi.
- e. Membangun atau mengembangkan jaringan dan berkomunikasi, kemampuan untuk membangun jaringan dan berkomunikasi perlu dimiliki oleh siswa karena kompetensi tersebut sama penting dengan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman. Siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil pengamatan terhadap permasalahan yang diberikan oleh peneliti.



### **E Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran**

Kegiatan pembelajaran meliputi tiga kegiatan pokok, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan bertujuan untuk menciptakan suasana awal pembelajaran yang efektif yang memungkinkan siswa

dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Kegiatan inti merupakan kegiatan utama dalam proses pembelajaran atau dalam proses penguasaan pengalaman belajar siswa. Kegiatan inti dalam pembelajaran adalah suatu proses pembentukan pengalaman dan kemampuan siswa secara terprogram yang dilaksanakan dalam durasi waktu tertentu. Kegiatan penutup ditujukan untuk dua hal pokok. Pertama, validasi terhadap konsep, hukum atau prinsip yang telah dikonstruksi oleh siswa. Kedua, pengayaan materi pelajaran yang dikuasai siswa.

#### 1. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

Pada pembelajaran baik dengan menggunakan pendekatan, metode, atau strategi pembelajaran tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dan kekurangan pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut :

##### a. Mengamati

###### - Kelebihan

- Siswa akan senang dan tertantang dalam kegiatan belajar mengajar.
- Memfasilitasi pemenuhan rasa ingin tahu bagi siswa karena siswa terlibat langsung dalam proses belajar mengajar.
- Siswa dapat menemukan fakta bahwa ada hubungan antara permasalahan yang dihadapi dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru.

###### - Kekurangan

- Dalam proses penerapan, masih ada siswa yang tidak memperhatikan arahan dari guru.
- Memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang untuk mendapatkan hasil yang maksimal.
- Jika kondisi kelas tidak terkendali akan mengaburkan tujuan pembelajaran sehingga hasil belajar tidak tercapai.

##### b. Menanya

###### - Kelebihan

- Bertanya, membuat siswa proaktif dalam mencari pembuktian atas penalarannya. Hal ini memicu siswa untuk bertindak

lebih jauh ke arah positif seperti keinginan yang tinggi untuk membuktikan jawaban atas pertanyaan siswa.

- Membangkitkan rasa ingin tahu, minat, dan perhatian siswa tentang suatu permasalahan yang diberikan oleh guru.
  - Mendorong dan menginspirasi siswa untuk aktif belajar, serta mengembangkan pertanyaan dari dan untuk siswa sendiri.
  - Mendiagnosis kesulitan belajar siswa sekaligus menyampaikan rancangan untuk mencari solusinya.
  - Menstrukturkan tugas-tugas dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan sikap, keterampilan, dan pemahaman siswa atas substansi pembelajaran yang diberikan.
  - Membangkitkan keterampilan siswa dalam berbicara, mengajukan pertanyaan, dan memberi jawaban secara logis, sistematis, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.
  - Mendorong partisipasi siswa dalam berdiskusi, berargumen, mengembangkan kemampuan berpikir, dan menarik simpulan.
  - Membangun sikap keterbukaan untuk saling memberi dan menerima pendapat atau gagasan, memperkaya kosa kata, serta mengembangkan toleransi sosial dalam hidup berkelompok.
  - Membiasakan siswa berpikir spontan dan cepat, serta sigap dalam merespon persoalan yang tiba-tiba muncul.
  - Melatih kesantunan dalam berbicara dan membangkitkan kemampuan berempati satu sama lain.
- Kekurangan
- Jenis pertanyaan kadang tidak sesuai dengan permasalahan karena siswa kurang mampu memahami suatu permasalahan.
  - Kualitas pertanyaan siswa masih rendah, penyebabnya adalah siswa jarang mengajukan pertanyaan pada saat pembelajaran.



- Kemampuan awal menjadi tolak ukur siswa untuk bertanya sehingga intensitas bertanya dalam kelas sangat bergantung pada kemampuan awal yang didapat dari jenjang atau materi sebelumnya.
- Tidak semua siswa memiliki keberanian untuk bertanya karena sebagian siswa menganggap bahwa bertanya berarti cenderung tidak pintar.

c. Mencoba

- Kelebihan

- Siswa merasa lebih tertarik terhadap pelajaran dalam menemukan atau melakukan sesuatu.
- Siswa diberikan kesempatan untuk membuktikan kebenaran atas penalaran siswa.
- Membuat ilmu yang didapatkan melekat dalam waktu yang lama dibandingkan diberitau langsung oleh guru.
- Melatih siswa untuk bertindak teliti, bertanggungjawab, cermat dan berhati-hati.

- Kekurangan

- Percobaan yang dilakukan oleh siswa seringkali tidak diikuti oleh rasa ketelitian dan kehati-hatian siswa.
- Memerlukan waktu yang lebih dalam menemukan jawaban atas percobaan

d. Menalar

- Kelebihan

- Melatih siswa untuk mengkaitkan hubungan antara permasalahan yang diberikan dengan kehidupan sehari-hari.

- Kekurangan

- Siswa terkadang malas untuk menalar suatu permasalahan karena sudah terbiasa mendapatkan informasi langsung oleh guru.

e. Mengkomunikasikan

- Kelebihan

- Siswa dilatih untuk dapat bertanggung jawab atas hasil temuannya.
  - Siswa diharuskan membuat/menyusun ide gagasannya secara terstruktur agar mudah disampaikan.
- Kekurangan
- Tidak semua siswa berani menyampaikan ide gagasan atau hasil penemuan siswa.
  - Tidak semua siswa pandai dalam menyampaikan informasi.

#### **F. Konsep Hasil Belajar Siswa**

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu mata pelajaran, biasanya dinyatakan dengan nilai yang berupa huruf atau angka-angka. Hasil belajar dapat berupa keterampilan, nilai dan sikap setelah siswa mengalami proses belajar. Melalui proses belajar mengajar diharapkan siswa memperoleh kepandaian dan kecakapan tertentu serta perubahan-perubahan pada dirinya.

Dari proses belajar diharapkan siswa memperoleh hasil belajar yang baik sesuai dengan tujuan instruksional khusus yang ditetapkan sebelum proses belajar berlangsung. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar adalah menggunakan tes. Tes ini digunakan untuk menilai hasil belajar yang dicapai dalam materi pelajaran yang diberikan guru di sekolah.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan hasil belajar merupakan tolak ukur atau patokan yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran dari proses pengalaman belajarnya yang diukur dengan tes.

#### **G. Aktivitas Siswa**

Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan – kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas – tugas, dapat menjawab pertanyaan guru dan bisa bekerjasama dengan siswa lain, serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dengan siswa ataupun dengan siswa itu sendiri. Hal ini akan

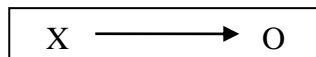
mengakibatkan suasana kelas menjadi segar dan kondusif, dimana masing - masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan pula terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.

Aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan perubahan pengetahuan-pengetahuan, nilai-nilai sikap, dan keterampilan pada siswa sebagai latihan yang dilaksanakan secara sengaja.

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan rancangan one-shot-case study, yang berarti penelitian dilakukan dengan menggunakan satu kali pengumpulan data pada satu saat, yaitu dengan suatu perlakuan tertentu yang dilakukan kepada subjek penelitian, yang diikuti dengan pengukuran terhadap akibat dari perlakuan tersebut (Arikunto, 2006 : 85). Adapun pola dari rancangan penelitian sebagai berikut :



Keterangan :

X : Perlakuan yang diberikan adalah pendekatan saintifik pada subpokok bahasan skala di kelas IX SMP Yayasan Taman Sidoarjo.

O : Hasil selama dan setelah mendapat perlakuan meliputi :

1. Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran.
2. Aktivitas siswa selama dilakukan pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik.
3. Respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan saintifik.
4. Hasil belajar siswa setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik.

### **B. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Variabel yang digunakan dalam penelitian dapat diklasifikasikan menjadi: (1) variabel independen (bebas), yaitu variabel yang menjelaskan dan mempengaruhi variabel lain, dan (2) variabel dependen (terikat),

yaitu variabel yang dijelaskan dan dipengaruhi oleh variabel independen (Sugiyono, 2013: 38).

Berdasarkan pendapat ahli di atas, variabel dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Variabel bebas : penerapan pendekatan saintifik.
2. Variabel terikat : hasil belajar matematika pada subpokok bahasan skala kelas IX SMP Yayasan Taman Sidoarjo.

### **C. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah :

#### **1. Observasi (Pengamatan)**

Metode observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data dengan mengamati secara langsung pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan aktivitas siswa selama pembelajaran dengan pendekatan saintifik berlangsung.

#### **2. Tes**

Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menerima pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada subpokok bahasan skala. Metode tes ini dilaksanakan dua kali yaitu sebelum siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik (*pretest*) dan setelah siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik (*posttest*). Metode tes yang diberikan berbentuk uraian terbuka sebanyak 4 soal yang terdiri dari 2 soal berkategori sedang, 1 soal kategori sulit, dan 1 soal kategori mudah. Tes uraian terbuka ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami konsep skala dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, dari tes ini dapat diketahui meningkat atau tidaknya hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

### **D. Metode Analisis Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data hasil *pretest*, data hasil *posttest*, LKS, data hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran, data hasil pengamatan aktivitas siswa. Selanjutnya data tersebut dianalisis dengan analisis deskriptif sebagai berikut :

### **1. Analisa Tingkat Kesukaran**

Analisis tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaran item soal tes hasil belajar (posttest) yang akan diujikan dan soal tes kemampuan awal (*pretest*) yang dijadikan perbandingan.

### **2. Analisa Data Pengelolaan Pembelajaran**

Data pengelolaan pembelajaran dianalisis dengan menghitung rata-rata skor setiap aspek pada setiap pertemuan setelah berakhirnya proses pembelajaran.

### **3. Analisis Data Aktivitas Siswa**

Dalam penelitian ini aktivitas siswa dikatakan aktif jika persentase aktivitas siswa yang dikategorikan relevan lebih tinggi dari aktivitas siswa yang dikategorikan tidak relevan. Aktivitas siswa yang dikategorikan relevan yaitu aktivitas siswa yang tertera pada lembar observasi aktivitas siswa. Sedangkan aktivitas siswa yang tidak relevan yaitu aktivitas siswa yang tidak tertera pada lembar observasi aktivitas siswa seperti siswa mengobrolkan hal selain pelajaran dengan teman, melakukan hal yang tidak berhubungan dengan kegiatan pembelajaran.

### **4. Analisis Data Hasil Belajar**

Data hasil belajar siswa merupakan penilaian kompetensi pengetahuan yang diperoleh dari tes hasil belajar siswa. Sesuai dengan kurikulum 2013, ketuntasan belajar untuk pengetahuan ditetapkan dengan skor rerata  $\geq 2,67$ . Pembelajaran di kelas dikatakan tuntas apabila hasil belajar siswa menunjukkan keberhasilan penerapan pendekatan saintifik dengan ketuntasan hasil belajar siswa dalam satu kelas atau ketuntasan belajar klasikal mencapai lebih dari 75% .

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **A. Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran**

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran pada penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini dilaksanakan selama empat hari. Pada pertemuan pertama peneliti memberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Pada pertemuan kedua

dan ketiga dilaksanakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Pada pertemuan kedua diberikan pemahaman kepada siswa mengenai konsep dasar subpokok bahasan skala, sedangkan pada pertemuan ketiga pengaplikasian konsep dasar subpokok bahasan skala. Pada pertemuan kedua dan ketiga terdiri dari tiga kegiatan, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Uraian kegiatan pada pertemuan kedua dan ketiga sebagai berikut.

### Kegiatan Pada Pelaksanaan Pembelajaran

No.	Kegiatan	Pertemuan Ke-2	Pertemuan Ke-3
1	Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam.</li> <li>- Guru memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>- Guru menyiapkan siswa untuk menerima pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>- Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa ke materi yang akan dipelajari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam.</li> <li>- Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</li> <li>- Guru memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>- Guru menyiapkan siswa untuk menerima pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>- Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa untuk mengingat kembali apa yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.</li> </ul>
2	Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa untuk mengamati benda-benda yang ada di dalam kelas. Kemudian siswa menyebutkan benda-benda tersebut, yaitu meja, kursi, papan tulis, bingkai foto, dll. (<b>Mengamati</b>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa untuk mengamati foto yang telah dicetak dengan pose foto siswa seluruh badan. (<b>Mengamati</b>)</li> <li>- Guru meminta siswa mengajukan pertanyaan mengenai foto yang diamati. Berapa skala foto? (<b>Menanya</b>)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa mengajukan pertanyaan mengenai benda yang diamati. Mengenai karakteristik benda, yaitu berapa panjang dan lebar meja? (<b>Menanya</b>)</li> <li>- Guru meminta siswa mengaplikasikan hasil pengamatan ke dalam konsep dasar skala. Dengan menggambar bagian atas meja, kemudian membandingkan ukuran yang ada di gambar dengan ukuran sesungguhnya. (<b>Mencoba</b>)</li> <li>- Guru meminta siswa mengerjakan pertanyaan di LKS. (<b>Menalar</b>)</li> <li>- Guru meminta beberapa siswa mempresentasikan salah satu hasil mengerjakan LKS. (<b>Mengkomunikasikan</b>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa mengaplikasikan hasil pengamatan ke dalam konsep dasar skala. Dengan mengukur tinggi siswa pada foto dan tinggi siswa sesungguhnya kemudian membandingkan hasilnya untuk mengetahui berapa skala foto. (<b>Mencoba</b>)</li> <li>- Guru meminta siswa mengerjakan pertanyaan di LKS. (<b>Menalar</b>)</li> </ul> <p>Guru meminta beberapa siswa mempresentasikan salah satu hasil mengerjakan LKS. (<b>Mengkomunikasikan</b>)</p>
3	Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengumpulkan hasil kerja sebagai bahan portofolio.</li> <li>- Membuat kesimpulan mengenai apa yang telah dipelajari.</li> <li>- Mengakhiri pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengumpulkan hasil kerja sebagai bahan portofolio.</li> <li>- Membuat kesimpulan mengenai apa yang telah dipelajari.</li> <li>- Mengakhiri pembelajaran</li> </ul>

		dengan mengucapkan salam.	dengan mengucapkan salam.
--	--	---------------------------	---------------------------

Pada pertemuan keempat peneliti memberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik pada subpokok bahasan skala.

## B. Solusi Kelemahan Pendekatan Saintifik

Solusi dari kelemahan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut :

<b>Elemen Pendekatan Saintifik</b>	<b>Kelemahan</b>	<b>Solusi</b>
Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalam proses penerapan, masih ada siswa yang tidak memperhatikan arahan dari guru.</li> </ul>	Diperlukan kreatifitas guru untuk menarik perhatian siswa dengan cara sering memotivasi siswa tentang manfaat yang bisa diambil setelah kegiatan belajar mengajar. Contohnya dengan mengajak siswa mengamati suatu permasalahan secara langsung agar dapat memperoleh informasi lengkap sehingga siswa dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang untuk mendapatkan hasil yang maksimal.</li> </ul>	Guru harus melakukan pengkajian terlebih dahulu sebelum materi diberikan sehingga lebih efektif. Misalkan dengan mencari informasi dari sumber lain, sehingga lebih banyak



		informasi materi lebih efektif.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika kondisi kelas tidak terkendali akan mengaburkan tujuan pembelajaran sehingga hasil belajar tidak tercapai.</li> </ul>	Guru harus membuat skenario di kelas dan menjelaskan kepada siswa mengenai tujuan pembelajaran.
Menanya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis pertanyaan kadang tidak sesuai dengan permasalahan karena siswa kurang mampu memahami suatu permasalahan.</li> </ul>	Guru harus mampu membimbing dan mengarahkan siswa sesuai dengan skenario yang telah dibuat sebelumnya.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas pertanyaan siswa masih rendah, penyebabnya adalah siswa jarang mengajukan pertanyaan pada saat pembelajaran.</li> </ul>	Guru lebih komunikatif untuk memancing siswa agar lebih sering bertanya. Misalkan dengan memberikan banyak contoh subjek atau permasalahan yang harus diamati.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan awal menjadi tolak ukur siswa untuk bertanya sehingga intensitas bertanya dalam kelas sangat bergantung pada kemampuan awal yang didapat dari jenjang atau materi sebelumnya.</li> </ul>	Guru harus menggali kemampuan siswa terlebih dahulu sebelum dilaksanakan pembelajaran pendekatan saintifik dengan memberi pretes (tes awal) kepada siswa.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak semua siswa memiliki keberanian untuk bertanya karena sebagian siswa menganggap bahwa bertanya berarti cenderung tidak pintar.</li> </ul>	Siswa diberi stimulus/rangsangan agar berani mengajukan pertanyaan dengan menumbuhkan rasa keingin tahuan siswa. Guru menuntut siswa agar lebih banyak melakukan pengamatan

		terkait dengan materi.
Mencoba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percobaan yang dilakukan oleh siswa seringkali tidak diikuti oleh rasa ketelitian dan kehati-hatian siswa.</li> </ul>	Guru memantau aktivitas siswa setiap beberapa menit sehingga apabila ada siswa yang kurang teliti guru dapat mengingatkan.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memerlukan waktu yang lebih dalam menemukan jawaban atas percobaan</li> </ul>	Guru membantu memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menemukan jawaban atas percobaan dengan tepat waktu.
Menalar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa terkadang malas untuk menalar suatu permasalahan karena sudah terbiasa mendapatkan informasi langsung oleh guru.</li> </ul>	Siswa diberi dorongan/motivasi dengan memberikan point/nilai tambahan jika berhasil menalar suatu permasalahan yang diberikan dengan tepat. Menalar dilihat dari proses belajar siswa dan hasil belajarnya. Jadi guru harus memantau aktivitas siswa.
Mengkomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak semua siswa berani menyampaikan ide gagasan atau hasil penemuan siswa.</li> </ul>	Mendorong siswa agar lebih berani untuk menyampaikan hasil pekerjaannya dengan menumbuhkan rasa percaya diri siswa. Contohnya dengan memberikan nilai tambahan jika siswa berani mempresentasikan hasil pekerjaannya.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak semua siswa pandai dalam menyampaikan informasi.</li> </ul>	Siswa diberi dukungan/motivasi bahwa siswa tersebut dapat menyampaikan informasi dengan baik dengan cara sering

		<p>melatih siswa untuk menyampaikan informasi. Contohnya sering menyuruh siswa mengerjakan soal di papan tulis dan menjelaskan hasil pekerjaannya kepada teman-temannya (presentasi)</p>
--	--	--

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik pada subpokok bahasan skala kelas IX A SMP Yayasan Taman Sidoarjo adalah baik dengan skor rata-rata 2,52. Namun masih diperlukan perbaikan dalam pengelolaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik, selama pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik pada subpokok bahasan skala dilaksanakan dengan persentase rata-rata aktivitas siswa sebesar 87,01%. Hasil belajar siswa selama pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan saintifik pada subpokok bahasan skala dikatakan meningkat dengan Ketuntasan Belajar Klasikal sebesar 84,4%.

### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dengan penerapan pendekatan ssaintifik dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa di SMP Yayasan Taman Sidoarjo sudah dilakukan dengan cukup baik, namun ada beberapa saran yaitu :Guru membimbing siswa dalam mengamati permasalahan disekitar siswa dan mengajukan pertanyaan secara optimal agar siswa dapat lebih berpikir kritis dan menerapkan nilai disiplin, tertib, kerja keras, teliti, tekun, rasa ingin tahu dan kreatif. Serta Disarankan dengan penerapan pendekatan saintifik ini dapat diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran di sekolah agar kualitas proses dan hasil belajar siswa dapat meningkat.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Amri, Sofan. 2013. Pengembangan & Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013. Jakarta : PT. Prestasi Pustakaraya
- Arikunto, Suharsimi. 2010. Prosedur Penelitian. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2012. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta : Bumi Aksara
- Daryanto. 2014. Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013. Yogyakarta : Gava Media
- Dimiyati & Mudjiono. 2010. Belajar & Pembelajaran. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar. 2014. Kurikulum Dan Pembelajaran. Jakarta : Bumi Aksara
- Kosasih. 2014. Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013. Bandung : Yrama Widya
- Mulyasa. 2015. Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Mutmainnah, Keefektifan Team Teaching dalam Pembelajaran Matematika Pada Subpokok Bahasan Jarak Padang Di Kelas X-2 SMA Negeri 1 Gedangan, op.cit, h.32
- Sani, Ridwan Abdullah. 2015. Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta : PT. Bumi Aksara
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung : Alfabeta
- Suyono & Hariyanto. 2014. Belajar Dan Pembelajaran. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya