

# PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI KEAKTIFAN SISWA

Linda Septika Sari<sup>1)</sup> dan Sri Adi Widodo<sup>2)</sup>

<sup>1),2)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP

Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta

e-mail: [lindaseptika96@gmail.com](mailto:lindaseptika96@gmail.com)<sup>1)</sup> dan [sriadi@ustjogja.ac.id](mailto:sriadi@ustjogja.ac.id)<sup>2)</sup>

**ABSTRACT:** One of the problems of the world education in Indonesia is the low students achievement. There are several factors that make the students achievement, the internal and external factors. The internal factor is derived from the students and the external factor is a factor outside such as environment, facilities and ways of learning. Approach of instruction in did in school is one of the factors that affect learning achievements, in Indonesia usually still use that the conventional approach where learning is centered to teachers. One of the approaches demands involvement, liveliness students are rendering approach. Then, the purpose of writing is (1) to know the rendering approach to learning achievements (2) to know the liveliness learning to learn math achievement. So that in this report, predicted that learning by approach rendering

**Keywords:** approach rendering, liveliness, learning achievements

**ABSTRAK:** Salah satu permasalahan yang ada di dunia pendidikan di Indonesia adalah rendahnya prestasi belajar siswa. Ada beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa tersebut dan faktor eksternal adalah faktor dari luar seperti lingkungan, fasilitas dan cara pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang dilakukan di sekolah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar, di Indonesia umumnya masih menggunakan pendekatan konvensional dimana pembelajaran masih berpusat kepada guru. Salah satu pendekatan yang menuntut adanya keterlibatan, keaktifan siswa adalah pendekatan Saintifik. Maka, tujuan dari penulisan ini adalah (1) Untuk mengetahui pengaruh pendekatan saintifik terhadap prestasi belajar (2) Untuk mengetahui pengaruh keaktifan belajar terhadap prestasi belajar matematika. Sehingga pada penulisan ini, diduga bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik akan menghasilkan prestasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan prestasi belajar dengan pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional.

**Kata Kunci :** Pendekatan Saintifik, Keaktifan, Prestasi Belajar

## A. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah fenomena fundamental atau asasi dalam kehidupan manusia. Kita dapat mengatakan bahwa dimana ada kehidupan manusia bagaimanapun disitu ada pendidikan. Pendidikan merupakan hal terpenting dan merupakan suatu kebutuhan hidup sehingga manusia dapat beradaptasi dengan sesama, baik itu dengan lingkungan sekitar maupun lingkungan luas. Melalui pendidikan seseorang dapat memperoleh ilmu pengetahuan yang mereka perlukan. Menurut Uyoh Sadulloh (2003:1) praktek pendidikan adalah seperangkat kegiatan bersama yang bertujuan membantu pihak lain agar lebih memahami perubahan tingkah laku yang diharapkan. Menurut Taman Siswa pendidikan nasional ialah pendidikan yang beralaskan garis hidup dari bangsanya (Cultureel-National) dan ditunjukan untuk keperluan peri kehidupan yang dapat mengangkat derajat negara dan rakyatnya, agar dapat bekerja bersama-sama dengan lain-lain bangsa untuk kemuliaan segenap manusia diseluruh dunia (Majelis Luhur Taman Siswa, 2013 :15)

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa di Indonesia. Objeknya yang bersifat abstrak dan dibangun melalui penalaran deduktif yaitu kebenaran konsep diperoleh dari kebenaran sebelumnya sehingga ada keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsep (Depdiknas,2003:558). Hal ini senada dengan pernyataan Zanuire (2007) bahwa penyebab siswa mengalami kesulitan dalam belajar

matematika adalah matematika mempunyai objek yang bersifat abstrak, sifat abstrak menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan belajar matematika. Menurut Imam Subandi (2007) penyebab matematika masih menjadi masalah bagi anak didik diantaranya adalah kurangnya minat belajar matematika siswa, siswa menganggap bahwa matematika itu sulit dan tidak menyenangkan.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar. Menurut Nana Sudjana (2009:3) Ada dua faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa seperti motivasi, minat, kecemasan dll. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar seperti lingkungan belajar, pendekatan pembelajaran, model pembelajaran, dll. Salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi prestasi belajar adalah pendekatan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang digunakan umumnya masih menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional yaitu dengan menyajikan materi secara langsung sehingga kurang menarik dan membosankan bagi siswa. Menurut (Noorliani,2013) pendekatan pembelajaran konvensional cenderung pasif karena siswa hanya akan mengerjakan soal jika diperintah oleh gurunya. Hal ini menyebabkan masih banyak siswa yang cenderung pasif saat pembelajaran matematika berlangsung. Padahal, sesuai dengan tuntutan profesional guru, guru harus memiliki kemampuan dalam mengembangkan pembelajaran sedemikian rupa sehingga mampu mengeksplorasi keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar ( Sri W. & Esti H.,2014). Hal ini didukung dengan pernyataan Sri Adi (2013) yang menyatakan bahwa guru saat ini dituntut untuk lebih inovatif dalam menentukan model pembelajaran yang digunakan, yang tentunya harus disesuaikan dengan materi pelajaran yang akan disampaikan kepada siswa.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa adalah pendekatan saintifik. Menurut Nur (dalam putra, 2013:12) Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran dimana peserta didik diajak untuk melakukan proses pencarian pengetahuan yang berkaitan dengan materi pelajaran melalui berbagai aktivitas dan proses sains. Pendapat senada disampaikan oleh Kemendikbud (2013:142) Pendekatan Saintifik merupakan pendekatan yang mengupayakan suatu cara atau mekanisme untuk mendapatkan pengetahuan dengan prosedur yang didasarkan pada suatu metode ilmiah, pendekatan non ilmiah dimaksud meliputi semata-mata berdasarkan intuisi, akal sehat, prasangka, penemuan melalui coba-coba(eksperimen), dan asal berpikir kritis.

Maka pendekatan saintifik menjadi salah satu solusi mengatasi permasalahan pendidikan di Indonesia, yaitu rendahnya prestasi belajar siswa, karena di dalam pendekatan saintifik siswa dipandang sebagai subjek belajar yang dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran (Suhartati,2016)

Berdasarkan uraian diatas, maka penulisan ini bertujuan (1) Untuk mengetahui pengaruh pendekatan saintifik terhadap prestasi belajar matematika (2) Untuk mengetahui pengaruh keaktifan belajar terhadap prestasi belajar matematika.

## **B. PEMBAHASAN**

### **1. Pendekatan Saintifik**

Pendekatan Saintifik pertama kali diperkenalkan pada akhir abad ke-19 oleh ilmu pendidikan Amerika. Pendekatan Saintifik menekankan pada pembelajaran langsung. Di dalam pendekatan saintifik siswa tidak hanya mendengarkan ceramah dari guru tetapi siswa juga menggali informasi melalui observasi dengan melakukan eksperimen dan sebagainya (Ayuni R. & Rani S., 2017). Berdasarkan uraian diatas maka dapat diambil

kesimpulan bahwa pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang tidak hanya mendengarkan ceramah, akan tetapi siswa dituntut untuk observasi, melakukan pengumpulan data, eksperimen untuk menemukan jawaban dari soal tersebut.

Pendekatan Saintifik memiliki beberapa tujuan. Menurut M. Hosman (2014: 38-39) tujuan pendekatan saintifik adalah

1. Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi
2. Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis
3. Terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa belajar merupakan suatu kebutuhan
4. Meningkatkan hasil belajar siswa

Menurut Yani (2013:125) Dalam pembelajaran saintifik memiliki beberapa langkah pembelajaran yaitu

1. Mengamati

Membaca, mendengar, menyimak (tanpa atau dengan alat) untuk mengetahui dan mengidentifikasi hal-hal yang ingin diketahui. Mengamati dengan indra (membaca, mendengar, menyimak, melihat, menonton dan sebagainya).

2. Menanya

Mengajukan pertanyaan tentang hal yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati

3. Mencoba

Melakukan eksperimen, membaca sumber lain dan buku teks, mengamati objek/kejadian/aktivitas, wawancara dengan narasumber. Mengeksplorasi, mencoba berdiskusi mendemonstrasikan meniru bentuk/gerak, melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengumpulkan data dari nara sumber melalui angket, wawancara dan memodifikasi/mengembangkan

4. Menalar

Menalar adalah aktivitas khusus dalam melakukan inferensi atau menarik kesimpulan berdasarkan pendapat, data fakta atau informasi. Kegiatan ini dilakukan setelah siswa mendapatkan informasi dari berbagai sumber dan setelah siswa melakukan eksperimen.

5. Mengasosiasikan/mengolah

Siswa mengolah informasi yang sudah dikumpulkan, baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan informasi atau melakukan eksperimen atau dari kegiatan mengamati dan menganalisis data dalam bentuk membuat kategori, mengasosiasi atau menghubungkan fenomena atau informasi yang terkait dalam rangka menemukan suatu pola lalu menyimpulkan

6. Mengkomunikasikan

Siswa menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya. Menyajikan laporan bisa dalam bentuk bagan, diagram atau grafik; menyusun laporan tertulis, dan menyajikan laporan meliputi proses, hasil dan kesimpulan secara lisan.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik adalah pendekatan pembelajaran dimana siswa diajak untuk melakukan proses

pencarian pengetahuan dengan beberapa tahapan yang dapat dilakukan dengan penyelidikan secara sistematis.

## 1. Prestasi Belajar

Prestasi adalah proses kompleks yang terjadi pada semua orang yang berlangsung seumur hidup yang dimulai dari dia masih bayi hingga ke liang lahat nanti (Arief Sadiman, 2003:2) . Dalam penulisan ini prestasi yang akan diukur adalah prestasi belajar. Prestasi Belajar adalah hasil yang diperoleh oleh seseorang setelah dia melakukan proses pembelajaran, baik disekolah maupun diluar sekolah ( Haryanto, 2010 : 110). Prestasi belajar menurut Muhibbin (2014 :11) adalah taraf keberhasilan yang diraih siswa ketika dia mempelajari materi pelajaran di sekolah dan dinyatakan dengan skor tes yang berkaitan dengan materi tersebut.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar. Menurut Ngalim Purwanto (2010:107) faktor- faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu

### a. Faktor Internal

Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam individu yaitu seperti kondisi jasmani dan kondisi panca indera. Sedangkan faktor psikologis yaitu bakat, minat, kecerdasan, motivasi dan kemampuan kognitif.

### b. Faktor eksternal

Faktor eksternal yaitu Faktor yang berasal dari luar individu terdiri dari faktor lingkungan dan faktor instrumental. Faktor lingkungan yaitu sosial lingkungan sosial dan lingkungan alam. Sedangkan faktor instrumental yaitu seperti kurikulum, guru, pendekatan pembelajaran, sarana dan prasaran.

## 2. Pembelajaran Matematika

Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani *mathematikos* yaitu ilmu pasti, atau *matheis* yang berarti ajaran, pengetahuan abstrak dan dalam deduktif, yaitu dalam pengambilan kesimpulan ditarik berdasarkan pengalaman keinderaan tetapi penarikan kesimpulan diambil dari kaidah-kaidah tertentu. Matematika adalah ilmu cara berpikir dan mengolah logika baik secara kuantitatif dan kualitatif (Erman Suherman,dkk,2003: 147) Matematika menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:888) adalah ilmu bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Menurut Abdul Halim fatani (2009: 23-24) secara umum matematika dapat dideskripsikan sebagai berikut

### a. Matematika sebagai struktur yang terorganisir

Matematika merupakan ilmu yang bangunan strukturnya terorganisir

### b. Matematika sebagai alat

Matematika dipandang sebagai alat untuk pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari

### c. Matematika sebagai pola pikir deduktif

Matematika adalah ilmu yang kebenarannya diterima jika suatu teori yang mendahuluinya sudah dibuktikan kebenarannya

### d. Matematika sebagai cara bernalar

Matematika dipandang sebagai cara bernalar karena sifat rumus-rumus atau aturannya disusun secara sistematis.

### e. Matematika sebagai bahasa *artificial*

Matematika sebagai suatu simbol yang bersifat *artificial* yang memiliki arti bila dikenakan pada suatu konteks

- f. Matematika sebagai seni yang kreatif  
Penalaran yang logis dan efisien serta perbendaharaan ide ide merupakan pola yang kreatif yang menakjubkan.

Menurut Ratumanan(2004:3) pembelajaran matematika adalah suatu upaya yang dilakukan siswa untuk membangunkonsep-konsep atau prinsip matematika dengan kemampuan sendiri. Hal ini senada dengan pendapat (Manurung,2013) bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses mental yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, ketrampilan nilai dan sikap sebagai hasil pengamalan sendiri dalam interaksi dengan lingkungan yang dilakukan secara sistematis atau terprogram yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan ide, konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dan deduktif.

### 3. Keaktifan

Menurut Kamus besar bahasa indonesia (2008:31) Keaktifan adalah segala segala kegiatan yang dilakukan oleh siswa yang menimbulkan interaksi yang tinggi antara guru dan siswa. Adanya keaktifan menimbulkan pembelajaran yang dilakukan di kelas menjadi lebih hidup. Keaktifan belajar adalah suatu proses belajar mengajar yang menekankan keaktifan siswa secara fisik , mental, intelektual dan emosional guna memperoleh hasil belajar berupa perpaduan antara aspek kognitif afektif dan psikomotorik selama siswa dalam kelas (Whipple dan Hamalik, 2009 :112). Keaktifan belajar adalah suatu proses kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa secara aktif, baik kegiatan intelektual maupun kegiatan yang mengandung unsur emosional, sehingga keaktifan belajar akan memperlihatkan partisipasi siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran ( Dimiyati,2009:51). Keaktifan dapat mendorong siswa untuk membentuk pola pikir dan pemahaman siswa, sehingga keaktifan merupakan hal yang dapat meningkatkan prestasi belajar

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa keaktifan adalah segala kegiatan yang dilakukan oleh siswa baik kegiatan jasmani ataupun rohani yang dapat menimbulkan terjadinya interaksi pembelajaran antara siswa dengan siswa lain dan antara siswa dan guru.

Keaktifan belajar dapat dilakukan oleh siswa di sekolah dengan beragam. Adapun indikator keaktifan belajar menurut Nana Sudjana(2010:61) keaktifan belajar siswa dapat dilihat

- a. Partisipasi aktif dalam melaksanakan tugas belajarnya
- b. Terlibat dalam pemecahan masalah
- c. Bertanya kepada siswa lain/ kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya
- d. Berusaha mencari berbagai informasi yang diperoleh untuk pemecahan masalah
- e. Melaksanakan diskusi kelompok
- f. Menilai kemampuan dirinya dan hasil yang diperolehnya
- g. Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah, yaitu siswa dapat mengerjakan soal atau masalah dengan mengerjakan LKS

- h. Kesempatan menggunakan/menerapkan apa yang diperolehnya dalam menyelesaikan tugas/ persoalan yang .

#### 4. Kerangka Berpikir

Berdasarkan uraian diatas, permasalahan pendidikan yang ada di Indonesia terutama pada pendidikan matematika adalah rendahnya prestasi belajar matematika siswa. Prestasi belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor tersebut bisa berupa faktor internal dan faktor eksternal. Faktor Internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang bersal dari luar, yang bisa berupa faktor lingkungan dan faktor instrumental. Faktor Instrumental yaitu seperti kurikulum, guru, sarana dan prasarana, pendekatan pembelajaran. Salah satu faktor yang menyebabkan prestasi belajar rendah adalah pendekatan pembelajaran dimana sekolah masih menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional, pendekatan pembelajaran biasa disebut dengan pembelajaran langsung, dimana siswa cenderung pasif dan pembelajaran bersifat pasif. Sedangkan, pada mata pelajaran matematika yang bersifat abstrak siswa dituntut untuk aktif dalam pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa dan membuat siswa aktif dalam pembelajaran adalah pendekatan saintifik, karena di dalam pendekatan saintifik siswa tidak hanya mendengarkan ceramah tapi siswa menggali informasi dengan melakukan eksperimen dan observasi. Dengan penerapan pendekatan saintifik diharapkan keaktifan siswa dalam pembelajaran akan meningkat dan prestasi belajar siswa yang menggunakan pendekatan saintifik akan lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

#### C. Kesimpulan

Berdasarkan pendahuluan dan pembahasan, salah satu permasalahan dalam dunia pendidikan di Indonesia terutama pada pendidikan matematika adalah rendahnya prestasi belajar siswa. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar adalah pendekatan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru, salah satu pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa adalah pendekatan saintifik, karena siswa tidak hanya mendengarkan ceramah tetapi juga melakukan observasi dan eksperimen dalam pembelajaran. Sehingga pada penulisan di duga bahwa prestasi belajar dengan menggunakan pendekatan saintifik lebih tinggi dibandingkan dengan prestasi belajar pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

#### D. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut maka (1) pendekatan saintifik dapat digunakan sebagai pendekatan dalam pembelajaran matematika, (2) siswa dibiasakan untuk berdiskusi dan melakukan observasi dalam memecahkan permasalahan atau soal, (3) Guru seharusnya lebih kreatif dalam melakukan proses pembelajaran agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

#### Daftar Pustaka

Arief Sadiman.2003. *Pengertian Pengembangan dan Manfaatnya*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

- Agustina Sri Purnami dan Risma Endah.2017.” Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbehered Head Together Terhadap Hasil Belajar Matematika,” Jurnal Pendidikan Matematika (Union) . (Vol 5 Nomor 3) . Halaman 303-312
- Ayuni Rizka dan Rani Sugiarni .2017. “ Meningkatkan Kemampuan Spasial Matematis Siswa Dengan Pendekatan Sainifik Berbantuan Geogebra di Lingkungan Pesantren “. Jurnal Pendidikan Matematika (Union) . (Vol 5 Nomor 3) . halaman 219- 228
- Depdiknas.2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Keempat*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Dimiyati.2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta
- Halim, Abdul.2009. *Matematika, Hakikat dan Logika*. Yogyakarta: Arruz Media
- Kemendikbud.2013. *Pelatihan Pendamoingan Kurikulum 2013*. Jakarta : Pusat Pengembangan Tenaga Kependidikan.
- Majelis Luhur Taman Siswa. 2013. *Ki hadjar Dewantara: Bagian Pertama (Pendidikan)*. Yogyakarta. UST-Press
- Manurung.2013. “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Belajar Tuntas Pada Pokok Bahasan Pecahan”. Prosding Seminar Nasional Matematika Terapan ( Vol 1 nomor 4). Halaman 192\
- M.Hosman. 2014. *Pendekatan saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Ratumanan, Tanweygerson.2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Ambon: FKIP Universitas Pattimura
- Sri Adi W. (2013).”Implementasi Team Teaching Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA kelas Z se-kota Yogyakarta Pada Materi Trigonometri”.Jurnal Pendidikan Matematika (Union). (Vol. 1 nomor 1) Halaman 53-63
- RR Sri Wahyuni dan Esti harini .2014. “ Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Pengasih Kulon Progo Tahun ajaran 2013/2014”. Jurnal pendidikan Matematik (Union). (Vol 2 nomor 3) Halaman 249-257
- Sudjana, Nana.2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar*. Bandung : Sinar Baru Bandung
- Suhartati.2016.” Penerapan Pendekatan Sainifik Pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas X MAN Banda Aceh”. Jurnal Peluang. (Vol 4 nomor 2) Halaman 56-63
- Syah,Muhibbin. 2004. *Psikologi Pendidikan* . Bandung: PT Rosdakarya.
- Uyoh Sadulloh.2003. *Pengantar Filsafat Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta
- Yani, Ahmad.2014. *Mindset Kurikulum 2013*. Bandung : CV Alfabeta
- Zainurie. 2007. *Pakar Matematika Bicara Tentang Prestasi Pendidikan Matematika Indonesia* .  
<http://zainurie.wordpress.com>