

Pendekatan Saintifik Dalam Perspektif Teori Belajar Vygotsky

Megita Dwi Pamungka¹, Erik Santoso², Rochmad³, Isnarto³

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tidar

² Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Majalengka

³Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Semarang,

eriksantoso@unma.ac.id

Abstrak— Diterapkannya Kurikulum 2013 mengharuskan guru untuk melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merubah paradigma bahwa peran guru dalam pembelajaran harus berkurang, hal ini sesuai dengan teori belajar Vygotsky mengenai *Scaffolding*. Hasil kajian ini menyimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik memiliki irisan dengan teori belajar Vygotsky. Bahwa di dalam pendekatan saintifik perlu adanya lingkungan social yang baik sangat sesuai dengan teori yang dikembangkan Vygotsky. Teori Vygotsky yang terkenal salah satu diantaranya mengenai scaffolding. Teori ini sangat berhubungan sekali dengan pendekatan saintifik bahwa peran guru dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik harus menjadi fasilitator melalui bimbingan kepada siswanya.

Kata kunci: pendekatan saintifik, teori belajar vygotsky

1. PENDAHULUAN [Book Antiqua 11 bold]

Salah satu perubahan besar dalam penerapan Kurikulum 2013 adalah pemerintah mewajibkan satuan pendidikan mulai dari tingkatan dasar sampai dengan menengah dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ilmiah atau yang lebih dikenal dengan pendekatan saintifik (Machali, 2014) (Sinambela, 2013). Pemerintah membuat kebijakan seperti itu dengan harapan proses berpikir ilmiah dapat di latih pada siswa di Indonesia mulai dari tingkatan dasar, menengah sampai dengan perguruan tinggi.

Pendekatan saintifik memiliki akar utama adalah proses berpikir ilmiah (Gumilang et al., 2018) (Kusmaryono & Suyitno, 2016). Dalam pendekatan saintifik memberikan kesempatan seluas luasnya untuk siswa dapat mengeksplorasi dan mengelaborasi materi yang dipelajari. Ini menjadi kunci utama dalam pembelajaran saintifik sehingga siswa memiliki pemahaman yang luas dalam memahami materi yang dipelajarinya.

Salah satu tujuan terpenting dalam pembelajaran saintifik adalah agar siswa menjadi pemecahan masalah dengan alur yang sistematis (Serevina & Mulyati, 2018) (Suharto et al., 2020) (Nurafifah et al., 2017). Saintifik jelas sekali di dalam setiap langkahnya harus dilakukan secara sistematis mulai dari melakukan pengamatan sampai dengan membuat kesimpulan atau mengeneralisasi, ini penting untuk diberikan pelatihan kepada siswa agar siswa mampu berpikir secara sistematis dalam setiap langkah yang mengharuskan dia untuk memecahkan masalah. Kuncinya adalah siswa sudah di jarkan mulai dari tingkatan dasar jika dalam melakukan pemecahan masalah

perlu adanya langkah yang sistematis dalam memecahkannya.

Kewajiban dari menerapkan pendekatan saintifik di dalam setiap mata pelajaran sebenarnya memiliki irisan dengan teori belajar yang ada. Salah satunya adalah teori Lev Vygotsky. Salah satu teori dari Vygotsky yang paling mendasar adalah tentang pengaruh lingkungan social terhadap terbangunnya pengetahuan pada diri anak (Rohaendi & Laelasari, 2020) (Danoebroto, 2017).

Menurut Vygotsky bahwa proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas-tugas tersebut masih berada dalam jangkauan mereka disebut dengan *zone of proximal development* dan disertai *scaffolding* (Daniels, dalam (Rohaendi & Laelasari, 2020) (Bakti Gunawn, 2012)). Teori ini sampai sekarang masih memiliki relevansi dengan pendekatan saintifik yang ada di Indonesia.

Melalui kajian ini peneliti analisis lebih diarahkan kepada langkah dalam pendekatan saintifik yang secara langsung beririsan dengan teori Vygotsky, sehingga diharapkan guru baik calon guru dapat memahami kaitannya antara pendekatan saintifik dengan teori belajar Vygotsky.

2. METODE PENELITIAN

Metode dalam pembuatan artikel ini adalah melalui review artikel yang berkaitan dengan pendekatan saintifik dan teori belajar Vygotsky. Melalui kajian dua fokus utama tersebut kita dapat memberikan irisan antara pendekatan saintifik dalam perspektif teori Vygotsky.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Paradigma Pendekatan Saintifik

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti

mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, dan menyimpulkan. Dalam melaksanakan proses-proses tersebut, bantuan guru diperlukan. Akan tetapi bantuan guru tersebut harus semakin berkurang dengan semakin bertambah dewasanya siswa atau semakin tingginya kelas siswa (Widiani et al., 2016). Ilustrasi tersebut memberikan gambaran bahwa dalam pembelajaran saintifik guru harus berperan menjadi fasilitator dan siswa aktif di dalam proses pembelajarannya. Ini menjadi penting karena pembelajaran saintifik harus membiasakan siswa berpikir sistematis dengan cara melakukan pengamatan di awal pembelajaran dan menjadi langkah utama dan pertama dalam setiap pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

Hal Senada juga diungkapkan oleh Menurut Hosnan dalam (Wibowo, 2017) pembelajaran dengan pendekatan saintifik memiliki ciri-ciri atau karakteristik: (1) berpusat pada siswa; (2) melibatkan keterampilan proses dalam menguasai konsep, hukum dan prinsip; (3) melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa; (4) dapat mengembangkan karakter siswa. Penulis menggaris bawahi mengenai berpusat pada siswa dan melibatkan keterampilan proses. Ini menjadi penting karena hakikat belajar dengan pendekatan saintifik adalah keterampilan proses yang dilatih sesuai dengan prosedur berpikir ilmiah. Latihan itu yang dipandang oleh pemerintah perlu diberikan kepada siswa di Indonesia dengan harapan siswa di Indonesia mampu menganalisis setiap permasalahan dalam melakukan analisis untuk pemcahan masalahnya.

Langkah-langkah pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran meliputi mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mencoba (*experimenting*), mengolah data atau informasi dilanjutkan dengan menganalisis, menalar (*associating*), dan menyimpulkan, menyajikan data atau informasi (mengomunikasikan), dan menciptakan serta membentuk jaringan (*networking*) (Kusmaryono & Suyitno, 2016) (Tambunan, 2019) (Rusnilawati, 2016) (As'ari, 2013). Kita fokus pada langkah kesatu dan ketiga dalam pendekatan saintifik yaitu mengamati dan melakukan eksperimen. Tidak mudah seorang guru dalam melaksanakan pembelajaran yang dapat melatih siswa dalam pengamatan sekaligus juga melakukan eksperimen, sebagai contoh dalam pembelajaran matematika siswa di berikan tantangan untuk membuktikan mengenai rumus dari keliling dan luas lingkaran, pengamatan di mulai dari benda yang memiliki alas berbentuk lingkaran, keudian siswa mencoba mengukur kelilingnya sampai dengan mendapatkan sebuah kesimpulan bahwa keliling dari bangun yang diukur adalah perkalian dari phi dengan diameter lingkaran tersebut. Perlu kerja keras dari guru agar siswa bisa sampai ke arah sana sehingga proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik dapat berjalan dengan baik. Perlu dipahami bahwa kegiatan melakukan eksperimen guru hanya sebagai pendamping dan fasilitator saja semua diserahkan kepada siswa dan siswa memiliki tanggung jawab dalam kelompoknya untuk melakukan pengmatan yang baik sehingga mendapatkan kesimpulan yang baik pula.

3.2 Konsep Teori Belajar Vygotsky

Teori Vygotsky lebih menekankan pada aspek sosial dari proses pembelajaran. Menurut Vygotsky bahwa proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas-tugas tersebut masih berada dalam jangkauan mereka disebut dengan *zone of proximal development* (ZPD), yakni daerah tingkat perkembangan sedikit di atas daerah perkembangan seseorang saat ini Trianto (2007). Ini penting bagi guru dalam pembelajaran bahwa ZPD adalah kondisi dimana siswa masih mengingat materi tetapi harus dibangkitkan ingatan mereka oleh guru dalam bentuk bantuan yang diberikan oleh yang dinamakan di dalam teori Vygotsky adalah *scaffolding*.

Tahap dari teori Vygotsky yang paling mendasar adalah *scaffolding* yakni pemberian bantuan kepada siswa melalui tahap-tahap pembelajaran dan mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk melanjutkan pengerjaannya (Anthis & Adams, 2012). Bantuan yang diberikan guru dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan menguraikan masalah ke dalam bentuk lain yang memungkinkan siswa dapat mandiri. Peran guru dalam Teori Vygotsky adalah sebagai fasilitator dan pembimbing (Waseso, 2018) (Bakti Gunawn, 2012) (Yohanes, 2010).

Scaffolding dalam konsep pembelajaran hari ini sangat relevan sekali dengan konteks pembelajaran yang menekankan bahwa guru dalam setiap pembelajaran harus memberikan motivasi dalam setiap pembelajarannya, dan juga dalam memberikan bimbingan atau bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan harus dalam bentuk bantuan sedikit demi sedikit dan mengingatkan serta mengaktifkan pikiran mereka

tentang materi yang sedang dipelajarinya.

3.3 Pendekatan Saintifik dalam Perspektif Teori Vygotsky

Sesuai dengan tujuan dari penulisan artikel ini adalah melihat pendekatan saintifik dalam perspektif teori Vygotsky. Salah satu kunci dari pendekatan saintifik adalah adanya lingkungan belajar siswa yang mendukung dalam proses pembelajaran dan ini sesuai dengan teori belajar Vygotsky (Widiani et al., 2016). Lingkungan dalam artian siswa dalam kelompok dapat berdiskusi dengan baik oleh Karena itu, perlu dibuat kelompok yang secara akademik memiliki heterogen, artinya bahwa dalam satu kelompok terdapat siswa yang kemampuannya baik, sedang dan kurang ini untuk mendukung agar diskusi dapat berjalan dengan baik dan siswa dengan kemampuan yang baik dapat memberikan bimbingan kepada siswa dengan kategori sedang dan kurang. Sehingga dalam proses pembelajaran siswa melakukan diskusi dua arah yaitu adanya tukar informasi antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya.

Hal lain adalah peran guru yang menjadi fasilitator dalam pendekatan saintifik sangat berisn dengan teori Vygotsky. Bahwa pemberian bantuan sedikit demi sedikit yang di gaungkan oleh Vygotsky memiliki keterkaitan dengan pendekatan saintifik.

Scaffolding dalam konsep teori Vygotsky adalah agar peran guru menjadi lebih sedikit dalam pembelajaran dan menjadi fasilitator dalam pembelajaran. *Scaffolding* dimaknai sebagai arahan dan petunjuk oleh guru agar siswa mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi dan juga agar siswa mampu mengingat kembali materi sebelumnya yang

utamanya ada kaitannya dengan materi yang sedang dipelajarinya.

4. KESIMPULAN

Melalui kajian review literatur ini penulis dapat menyimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik memiliki irisan dengan teori belajar Vygotsky. Bahwa di dalam pendekatan saintifik perlu adanya lingkungan social yang baik sangat sesuai dengan teori yang dikembangkan Vygotsky. Teori Vygotsky yang terkenal salah satu diantaranya mengenai *scaffolding*. Teori ini sangat berhubungan sekali dengan pendekatan saintifik bahwa peran guru dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik harus menjadi fasilitator melalui bimbingan kepada siswanya.

5. REFERENSI

- Anthis, K., & Adams, L. (2012). Scaffolding. *Teaching of Psychology*, 39(4), 284-287. <https://doi.org/10.1177/0098628312456629>
- As'ari, A. R. (2013). Mewujudkan Pendekatan Saintifik Dalam Kelas Matematika. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika, March 2015*, 1-21. <https://doi.org/10.13140/2.1.5059.2808>
- Bakti Gunawn. (2012). Penerapan Teori Belajar Vygotsky dalam Interaksi Belajar Mengajar. 1-13. http://www.kompasiana.com/baktigunawan/penerapan-teori-belajar-vygotsky-dalam-interaksi-belajar-mengajar_550d985b8133115d22b1e4d8
- Danoebroto, S. W. (2017). Interaksi budaya dan perkembangan kemampuan berpikir matematis ditinjau dari teori vygotsky dan teori bruner. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 4(7), 480-488. <http://idealmathedu.p4tkmatematika.org/articles/IME-V4.7-08-Danoebroto.pdf>
- Gumilang, T. F., Usodo, B., & Pramudya, I. (2018). The teacher understanding of probability using scientific approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 943(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012034>
- Kusmaryono, I., & Suyitno, H. (2016). The Effect of Constructivist Learning Using Scientific Approach on Mathematical Power and Conceptual Understanding of Students Grade IV. *Journal of Physics: Conference Series*, 693(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/693/1/012019>
- Machali, I. (2014). Kebijakan Perubahan Kurikulum 2013 dalam Menyongsong Indonesia Emas Tahun 2045. *Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 71. <https://doi.org/10.14421/jpi.2014.31.71-94>
- Nurafifah, A., Budi, A. S., & Siahaan, B. Z. (2017). Developing Wave Encyclopaedia based on Scientific Approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 895(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012018>
- Rohaendi, S., & Laelasari, N. I. (2020). Penerapan Teori Piaget dan Vygotsky Ruang Lingkup Bilangan dan Aljabar pada Siswa Mts Plus Karangwangi. *Prisma*, 9(1), 65. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i1.886>
- Rusnilawati, R. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran

- matematika bercirikan active knowledge sharing dengan pendekatan saintifik kelas VIII. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 245. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v3i2.10633>
- Serevina, V., & Mulyati, D. (2018). Development of student performance assessment based on scientific approach for a basic physics practicum in simple harmonic motion materials. *Journal of Physics: Conference Series*, 1013(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1013/1/012051>
- Sinambela, P. nauli josip mario. (2013). Kurikulum 2013 , Guru , Siswa , Afektif , Psikomotorik , Kognitif. *E-Journal Universitas Negeri Medan*, 6, 17-29.
- Suharto, V. T., Waraulia, A. M., & Hermayani, T. (2020). The implementation of innovative learning models and based hots scientific approach on lesson plan of Indonesian language at schools. *Journal of Physics: Conference Series*, 1464(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1464/1/012023>
- Tambunan, H. (2019). The Effectiveness of the Problem Solving Strategy and the Scientific Approach to Students' Mathematical Capabilities in High Order Thinking Skills. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2), 293-302. <https://doi.org/10.29333/iejme/5715>
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik* Jakarta:Prestasi Pustaka Publisher
- Waseso, H. P. (2018). Kurikulum 2013 Dalam Prespektif Teori Pembelajaran Konstruktivisme. *Ta'lim*, 1(1), 59-72.
- Wibowo, A. (2017). Pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik dan saintifik terhadap prestasi belajar, kemampuan penalaran matematis dan minat belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.10066>
- Widiani, T., Rif'at, M., & Ijuddin, R. (2016). Penerapan Pendekatan Saintifik Dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Berpikir Kreatif Siswa. *Pgmi*, 5, 1-14. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/13550>
- Yohanes, R. S. (2010). Teori Vygotsky dan implikasinya terhadap pembelajaran matematika. *Jurnal Widya Warta*, XXXIV(2), 854-1981.