

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL DALAM  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL  
MATEMATIKA BERBASIS HOTS (*HIGHER ORDER THINKING SKILL*)**

**Moh Supratman**

Universitas Qamarul Huda Badaruddin  
18supratman@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS (*Higher Order Tinking Skill*). Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, desain penelitian menggunakan *one group pretest-posttest desain*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII<sub>A</sub> SMP Negeri 2 Praya Timur yang berjumlah 42 siswa. Instrumen pengumpulan data menggunakan tes tertulis berbentuk uraian (*essay*), dan analisis data menggunakan uji t. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa hasil *pretest* siswa dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS masih rendah dengan rata-rata yaitu 31,07 dan setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS berdasarkan rata-rata *posttest* meningkat yaitu 84,57 dengan kategori sangat tinggi. Sedangkan hasil uji t dengan nilai *tes-value* 65 diperoleh  $t_{hitung} = 15,515$ , untuk nilai signifikansi 0,000. Simpulan, pendekatan pembelajaran kontekstual efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa menyelesaikan soal berbasis HOTS.

**Kata Kunci:** *Pembelajaran Kontekstual, Soal Berbasis HOTS*

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effectiveness of contextual learning in improving students' ability to solve math problems based on HOTS (Higher Order Tinking Skill). This type of research is experimental research, the research design uses a one group pretest-posttest design. The research subjects were students of class VIIA SMP Negeri 2 Praya Timur, totaling 42 students. The data collection instrument used a written test in the form of an essay (essay), and data analysis used the t test. Based on the results of descriptive statistical analysis, it shows that the pretest results of students in solving HOTS-based questions are still low with an average of 31.07, and after being given treatment by applying a contextual learning approach, students' ability to solve HOTS-based questions based on the posttest average increased to 84 .57 with very high category. While the results of the t-test with a test-value of 65 obtained  $t_{count} = 15.515$ , for a significance value of 0.000. In conclusion, the contextual learning approach is effective in improving students' ability to solve HOTS-based questions.*

**Keywords:** *Contextual Learning, HOTS-Based Questions*

## PENDAHULUAN

Berdasarkan Permendikbud No. 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 yang menyatakan bahwa salah satu dasar penyempurnaan kurikulum adalah adanya tantangan internal dan eksternal. Tantangan eksternal antara lain terkait dengan adanya arus globalisasi dan berbagai isu masalah lingkungan hidup, kemajuan teknologi dan informasi, kebangkitan industri kreatif, budaya, dan perkembangan pendidikan di tingkat internasional. Kurikulum 2013 disusun untuk meningkatkan keterampilan abad 21 yang menuntut guru agar berperan aktif dalam melatih siswa mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Yuliandini, Hamdu & Respati, 2019).

Terkait dengan isu perkembangan pendidikan di tingkat internasional, Kurikulum 2013 dirancang dengan berbagai penyempurnaan. *Pertama*, pada stándar isi, yaitu mengurangi materi yang tidak relevan serta pendalaman dan perluasan materi yang relevan bagi siswa serta diperkaya dengan kebutuhan siswa untuk berpikir kritis dan analitis sesuai dengan stándar internasional. *Kedua*, pada stándar penilaian, dengan mengadaptasi secara bertahap model-model penilaian stándar internasional. Penilaian hasil belajar diharapkan dapat membantu siswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higer Order Thinking Skills/HOTs*). karena keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat mendorong siswa untuk berfikir secara luas dan mendalam tentang materi pelajaran (Aqib, 2013).

Menurut Brookhart (dalam Hidayati, 2017) menyatakan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi diklasifikasikan menjadi tiga kategori yaitu bentuk transfer hasil belajar,

berfikir kritis dan memecahkan masalah. Gunawan (dalam Fanani, 2018) menjelaskan HOTs atau keterampilan berfikir tingkat tinggi sebagai proses berfikir yang menuntut siswa mengolah informasi yang ada dan dapat menghasikan pengertian dan implikasi baru dengan cara tertentu.

Matematika merupakan ilmu yang didasari konsep abstrak sehingga pemberian materi pelajaran ini dapat dilakukan dengan cara mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari (Dinni, 2018). Hal ini dilakukan supaya siswa mampu menemukan konsep dari pengalaman di lingkungan sekitar. Matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep atau fakta melainkan lebih kepada kemampuan berfikir kreatif mengaplikasikan pengetahuan dasar yang dimilikinya untuk menyelesaikan sebuah permasalahan (Sumaryanta, 2018).

Permasalahan yang dimaksud tentunya bukan berupa soal yang biasa disajikan tetapi juga termasuk soal atau masalah-masalah yang berbeda dari soal pada umumnya. Kemampuan siswa mengkaji suatu masalah dan mengaitkannya dengan konsep yang telah dimiliki inilah yang disebut dengan kemampuan berfikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill*.

Berdasarkan hal tersebut, untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berbasis HOTs tentu dibutuhkan inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan tersebut. Salah satu diantaranya adalah pendekatan pembelajaran kontekstual (Sariningsih (2014) mengutip pernyataan Suherman (2001) yang menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching Learning*) merupakan suatu konsep belajar untuk

membantu pendidik mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorongnya untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang telah dimiliki dan menerapkannya dalam kehidupan mereka. Dengan konsep ini, proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan peserta didik bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari pendidik ke peserta didik. Sehingga diharapkan hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi peserta didik.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*) dengan desain *pretest-posttest nonequivalent group design*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 2 Praya Timur dimana

kelas tersebut memiliki dua kelas paralel. Penentuan sampel dilakukan melalui pengambilan satu kelas secara acak dari dua kelas yang ada. Sampel yang diperoleh dan digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas VII<sub>A</sub> yang terdiri dari 42 orang siswa.

Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS yang berupa tes tertulis berbentuk uraian (*essay*). Tes *essay* memberikan indikasi yang baik untuk mengungkapkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS. Instrumen tes dalam penelitian ini terdiri atas soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengukur kemampuan awal sebelum *treatment* dan setelah *treatment*. Kisi-kisi instrumen *pretest* dan *posttest* disajikan pada tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1.**  
Kisi-kisi instrumen *pretest* dan *posttest*

Kompetensi Dasar	Indikator soal	Nomor soal
4.3 Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang ( <i>difference</i> ), dan komplemen pada himpunan	1. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan suatu himpunan.	2
	2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan komplemen suatu himpunan.	1
4.4 Menyajikan himpunan dengan diagram Venn	1. Siswa dapat menyelesaikan masalah irisan dua himpunan dengandiagram Venn.	3
	2. Siswa dapat menyelesaikan masalah selisih ( <i>difference</i> ) suatu himpunan dengan diagram Venn.	5
4.5 Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah	2. Siswa dapat menggunakan diagram Venn dan konsep himpunan dalam memecahkan masalah.	4
<b>Total</b>		<b>5</b>

Keefektifan pendekatan pembelajaran kontekstual ditentukan berdasarkan kriteria ketuntasan belajar matematika (KKM) di SMP Negeri 2 Praya Timur yaitu siswa dikatakan mampu menyelesaikan soal berbasis HOTS apabila mencapai nilai minimal 6,50 untuk skala 10 atau 65,00 untuk

skala seratus, maka kriteria pencapaian tujuan pembelajaran ditetapkan yaitu 65,00.

Selanjutnya dilakukan uji *one sample t-test* dengan menggunakan bantuan SPSS 16 *for windows* yaitu untuk melihat keefektifan pendekatan pembelajaran terhadap kemampuan

siswa dalam menyelesaikan soal HOTS. Untuk melakukan uji *one sample t-test* jika data berdistribusi normal. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  adalah nilai rata-rata sampel

$\mu_0$  adalah nilai yang dihipotesiskan

$S$  adalah standar deviasi sampel

$n$  adalah ukuran sampel

Kriteria keputusannya adalah  $H_0$  ditolak jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05.

## HASIL PENELITIAN

### Deskripsi Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Data tes kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika

berbasis HOTS yang dideskripsikan terdiri atas data *pretest* dan *posttest*. *Pretest* merupakan tes yang diberikan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS. Sedangkan *posttest* merupakan tes yang diberikan setelah *treatment* dilaksanakan. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS setelah diberikan *treatment* yaitu penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual. Secara ringkas hasil tes kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS disajikan dalam tabel 2 berikut.

**Tabel 2.**  
**Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal Berbasis HOTS**

Deskripsi	Tes	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-rata	<b>31,07</b>	<b>84,57</b>
Nilai maksimum teoretik	<b>100</b>	<b>100</b>
Nilai minimum teoretik	<b>0</b>	<b>0</b>
Nilai maksimum	<b>43</b>	<b>100</b>
Nilai minimum	<b>20</b>	<b>68</b>
Standar deviasi	<b>6,26</b>	<b>8,16</b>
Varians	<b>39,29</b>	<b>66,84</b>
Ketuntasan	<b>0%</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif seperti yang disajikan pada tabel diatas, menunjukkan bahwa dari hasil *pretest* siswa dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS masih rendah yaitu 31,07, dan setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS sebagaimana yang disajikan dalam tabel diatas rata-rata *posttest* siswa meningkat yaitu 84,57 dengan kategori sangat tinggi.

### Deskripsi Data Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Sebelum melakukan analisis untuk uji keefektifan pendekatan pembelajaran kontekstual, terlebih dahulu dilakukan uji keefektifan dengan menggunakan *one simple t-test*. Uji keefektifan ini bertujuan untuk mengetahui efektif tidaknya pendekatan pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan kemampuan siswa menyelesaikan soal berbasis HOTS. *One simple t-test* ini dilakukan menggunakan *SPSS 16 for Windows*

dengan taraf signifikansi 0,05 dan *simple t-test* tersebut disajikan dalam derajat kebebasan  $42-1 = 41$ . Hasil *one* tabel 3 berikut.

**Tabel 3.**  
**Hasil Uji Keefektifan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual**

Pendekatan	Variabel	$\bar{x}$	Tes-value	$t_{hitung}$	Signifikansi
Kontekstual	Soal HOTs	84,55	65	15,515	0,000

Berdasarkan tabel diatas, untuk variabel kemampuan penyelesaian soal HOTs dengan nilai *tes-value* 65 diperoleh  $t_{hitung} = 15,515$ , untuk nilai signifikansi 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa menyelesaikan soal berbasis HOTs.

### PEMBAHASAN

Sesuai dengan harapan dari peraturan pemerintah tentang pendidikan, inovasi dalam bidang pembelajaran termasuk pembelajaran matematika di sekolah menengah memang sangat dibutuhkan. Inovasi dalam proses belajar mengajar salah satunya adalah inovasi yang bisa dilakukan oleh guru dalam penerapan suatu pendekatan pembelajaran. Namun, permasalahannya suatu pendekatan pembelajaran yang ada tidak menjamin keberhasilan dan efektif untuk diterapkan pada setiap pokok bahasan. Oleh karena itu perlu dilakukan uji coba eksperimen.

Salah satu dasar pemikiran untuk melakukan eksperimen dengan menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual adalah masih rendahnya kemampuan siswa dalam mengerjakan soal-soal berbasis HOTs. Dengan adanya kenyataan tersebut, maka inovasi perlu dilakukan oleh guru dengan menerapkan pembelajaran yang berbeda dari apa yang selama ini biasa digunakan di sekolah.

Berdasarkan kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan dan setelah

dilakukan uji statistik dengan uji *one simple t-test* pendekatan pembelajaran kontekstual efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa menyelesaikan soal berbasis HOTs. Hal ini disebabkan karena adanya partisipasi aktif siswa dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu dengan adanya penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual yang lebih menekankan pada keterkaitan antara materi pelajaran dengan kehidupan nyata siswa, mampu menghubungkan dan mengimplementasikan materi dalam kehidupan sehari-hari, siswa lebih merasakan pentingnya belajar, dan mereka memperoleh makna yang mendalam dari apa yang dipelajarinya.

Sebagaimana yang diungkapkan Nurhadi (2003) bahwa pentingnya lingkungan belajar dalam pembelajaran kontekstual sebagai berikut: (a) belajar efektif itu dimulai dari lingkungan belajar yang berpusat pada peserta didik. Dari “aktif di depan kelas, peserta didik menonton” ke “peserta didik aktif bekerja dan berkarya, guru mengarahkan; (b) pembelajaran harus berpusat pada bagaimana cara peserta didik menggunakan pengetahuan baru mereka. Strategi belajar lebih dipentingkan daripada hasilnya; (c) umpan balik amat penting bagi peserta didik yang berasal dari proses penilaian (assesment) yang benar; (d) menumbuhkan komunitas belajar dalam bentuk kerja kelompok itu penting.

Keefektifan pembelajaran berdasarkan data diatas ditandai dengan

adanya pemberdayaan siswa secara aktif, menekankan pada bagaimana agar siswa mampu belajar, dan bagaimana cara belajar (*learning to learn*). Maka, melalui kreativitas guru dalam pengajaran, pembelajaran dikelas menjadi sebuah kegiatan yang menyenangkan (*joyful learning*) (Direktorat Pendidikan, 2002). Salah satu kreativitas guru yang bisa dikembangkan dengan tujuan agar pembelajaran berjalan dengan produktif dan bermakna bagi siswa adalah penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual.

Sebagaimana diungkapkan oleh Johnson (2002) bahwa pembelajaran kontekstual merupakan suatu proses pengajaran yang bertujuan untuk membantu siswa memahami materi pelajaran yang sedang mereka pelajari dengan menghubungkan pokok materi dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Implementasi pendekatan pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan kemampuan siswa menyelesaikan soal berbasis HOTS, sebagaimana disebutkan dalam (Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, 2003) dengan melibatkan tujuh komponen utama yaitu:

- 1) mengembangkan pemikiran bahwa siswa belajar lebih bermakna jika ia diberi kesempatan untuk bekerja, menemukan dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya (*Constructivism*)
- 2) membentuk group belajar yang saling tergantung (*interdependent learning groups*);
- 3) memfasilitasi kegiatan penemuan (*inquiry*), yaitu agar siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan melalui penemuannya sendiri;

- 4) mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui pengajuan pertanyaan (*questioning*);
- 5) pemodelan (*modeling*), artinya dalam sebuah pembelajaran selalu ada model yang bisa ditiru. Model dirancang dengan melibatkan siswa atau mendatangkan dari luar;
- 6) refleksi (*reflection*) adalah cara berfikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir kebelakang tentang apa yang sudah dilakukan dimasa yang lalu;
- 7) penilaian sesungguhnya (*authentic assesment*) yaitu proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS, dan penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual efektif meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z. (2013). *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (Higher Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *Prisma, 1*, 170-176
- Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, (2003). *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Dirjen Dikdasmen.
- Fanani. M.Z. (2018). Strategi Pengembangan Soal Higher

- Order Thinking Skills (HOTS) Dalam Kurikulum 2013. *Edudeena*, 2(1) 57-56
- Hidayati, A. U. (2017). Melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4(2), 143-156.
- Johnson, E. B. (2002). *Contextual Teaching and Learning: What It Is and Why It's Here to Stay*. California: Corwin Press-Inc.
- Nurhadi. (2003). *Penerapan Pendekatan Kontekstual dengan Metode Inkuiri ...* <https://docs.google.com/document/d/1k6zxJK6zeJ9I2SNIDk4UJ88.../edit>
- Sariningsih, R. (2014). Pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP. *Infinity Journal*, 3(2), 150-163.
- Suherman, E. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI
- Sumaryanta, S., Mardapi, D., Sugiman, S., & Herawan, T. (2019). Community-based teacher training: transformation of sustainable teacher empowerment strategy in Indonesia. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 21(1), 48-66.
- Yuliandini, N., Hamdu, G. R. (2019). Pengetahuan Soal Tes Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Taksonmi Bloom Revisi d Sokolah Dasar. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.