

## **PENINGKATAN MUTU PEMBELAJARAN MELALUI PELATIHAN PENYUSUNAN INSTRUMEN *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (*HOTS*) BAGI GURU PRODUKTIF SMK NEGERI DI JAKARTA TIMUR**

Riyadi, Adi Tri Tyassmadi, Ratu Amilai Avianti, Anisa Cahyaningsih, Muh. Alvaritsi,  
M. Kevin  
Universitas Negeri Jakarta  
[riyadi@unj.ac.id](mailto:riyadi@unj.ac.id)

### **Abstract**

*Our education is required to develop skills such as communication, collaboration, critical thinking, and creativity or which called "The 4Cs". Teachers in Indonesia have met educational qualifications, but in pedagogic, professional, social, and personal competencies there are still many teachers who have not qualified yet, especially regarding the concept of learning which is often referred to as higher-order thinking skills or better known as Higher Order Thinking Skills (HOTS). The purpose of the article is to find out, provide an overview, and techniques for developing HOTS instruments for productive vocational school teachers in East Jakarta. The teacher of vocational school are expected to understanding and be able to develop HOTS-based assessment instruments. In this condition, it is necessary to provide training for productive teachers of SMK in improving the quality of learning through the preparation of HOTS-based assessment instruments. The method used in this article are by giving a lecture, doing the discussion, and giving online training using zoom meeting and google classroom which is attended by productive vocational teachers in East Jakarta. The training was given in 3 sessions, there are the presentation of HOTS-based learning planning materials, presenting HOTS-based assessment materials, and continued with training in developing HOTS-based assessment instruments. After the training was carried out, the participants were given a questionnaire to find out their general understanding of the HOTS assessment. The results show that 83.3% of respondents understand the concept of HOTS. By 76.7% of respondents stated that HOTS-based assessments have begun to be applied at the SMK level. While feedback on HOTS learning outcomes shows that 86.7% of respondents agreed that the school supported HOTS-based learning and assessments. In general, respondents (67%) were able to develop HOTS-based assessment instruments after attending the training. The impact of the results of this training is the availability of HOTS-based questions for vocational subjects that can measure the higher-order thinking skills of vocational students.*  
**Keywords:** Learning Quality, Higher Order Thinking Skill, Productive Teacher.

### **Abstrak**

*Dunia pendidikan kita dituntut untuk mengembangkan ketrampilan seperti komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitas atau disebut dengan istilah 4Cs (Critical Thinking, Collaboration, Communication and Creativity). Guru di Indonesia telah memenuhi kualifikasi pendidikan, namun dalam kompetensi pedagogik, profesional, sosial, dan kepribadian masih banyak guru yang belum mumpuni, apalagi terhadap konsep pembelajaran yang sering disebut sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi atau lebih dikenal dengan istilah Higher Order Thinking Skills (HOTS). Tujuan dari artikel untuk mengetahui, memberikan gambaran, dan teknik mengembangkan instrumen HOTS bagi guru produktif SMK di Jakarta Timur. Diharapkan guru produktif SMK memahami dan mampu mengembangkan instrumen penilaian berbasis HOTS. Melihat kondisi demikian, maka diperlukan pelatihan bagi guru-guru produktif SMK dalam meningkatkan mutu pembelajaran melalui penyusunan instrumen penilaian berbasis HOTS. Metode yang digunakan adalah dengan ceramah dan diskusi serta praktik secara daring menggunakan zoom meeting dan google classroom yang diikuti oleh guru-guru Produktif SMK di Jakarta Timur. Pelatihan diberikan dalam 3 sesi, yaitu pemaparan materi perencanaan pembelajaran berbasis HOTS, penyampaian materi penilaian berbasis HOTS, diskusi, dan dilanjutkan dengan latihan menyusun instrumen penilaian berbasis HOTS. Setelah dilaksanakan pelatihan peserta diberikan kuesioner untuk mengetahui pemahaman secara umum terhadap penilaian HOTS. Hasilnya menunjukkan bahwa*

83,3% responden memahami konsep dari HOTS. Sebesar 76,7% responden menyatakan penilaian berbasis HOTS sudah mulai diterapkan pada tingkat SMK. Sedangkan umpan balik hasil pembelajaran HOTS 86,7% responden setuju sekolah mendukung pembelajaran dan penilaian dilaksanakan berbasis HOTS. Secara umum responden (67%) mampu mengembangkan instrumen penilaian berbasis HOTS. Dampak yang ditimbulkan dari hasil pelatihan ini tersedianya soal-soal berbasis HOTS untuk mata pelajaran kejuruan yang dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMK.

**Keywords:** Mutu Pembelajaran, Higher Order Thinking Skill, Guru Produktif.

## 1. PENDAHULUAN (*Introduction*)

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan abad ini juga tidak terlepas dari era revolusi industry 4.0. dengan terjadinya perubahan-perubahan tersebut, merupakan keniscayaan jika kita tidak bisa mengikutinya. Tuntutan terhadap kemampuan kemampuan berpikir tingkat tinggi menjadi keharusan bagi generasi milenial agar mampu bersaing dan beradaptasi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat. Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi harus terus berkembang dan berproses sesuai dengan perkembangan zaman. Standar-standar dalam *output* maupun *outcome* pendidikan juga terus mengalami peningkatan seiring dengan perubahan dan tuntutan zaman. Dunia pendidikan kita dituntut untuk mengembangkan ketrampilan seperti komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitas atau disebut dengan istilah 4Cs (*Critical Thinking, Collaboration, Communication and Creativity* (Siti Zubaidah, 2016). Berdasarkan istilah tersebut, didalam konsep pembelajaran saat ini sering disebut sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi atau lebih dikenal dengan istilah *Higher Order Skills Thinking (HOTS)*. Guru di Indonesia telah memenuhi kualifikasi pendidikan, tetapi secara kompetensi pedagogik, professional, sosial, dan kepribadian masih banyak guru yang belum mumpuni, apalagi terhadap perkembangan teknologi informasi yang dapat menunjang pembelajaran abad 21. Untuk mencapai tujuan dalam pembentukan HOTS pada peserta didik, maka diperlukan suatu proses pembelajaran yang harus mengakomodir perkembangan kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi. HOTS merupakan suatu kemampuan berfikir tingkat tinggi yang menekankan pada tahapan implementasi pengetahuan yang diterima, penalaran refleksi, pemecahan masalah, pengambilan keputusan dan selanjutnya mampu merumuskan suatu hal yang baru (Brookhart, 2010). Peserta didik yang mencapai level HOTS akan mampu menerapkan pengetahuan secara kreatif dan kritis sehingga suatu pengetahuan akan terus di proses dan hingga akhirnya menghasilkan suatu kemampuan dalam memecahkan masalah. Sedangkan pada tingkatan proses kognitif menurut Anderson & Krathwohl (2001) terdiri dari 3 level, level 1 merupakan pengetahuan dan pemahaman atau berfikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking Skill/LOTS*), meliputi C1 dan C2; level 2 merupakan penerapan (C3), dan level 3 adalah merupakan penalaran (C4, C5, dan C6). Pada level penalaran inilah yang termasuk pada berfikir tingkat tinggi atau *HOTS*, sehingga daya nalar dan daya kritis berfikir siswa sangat dibutuhkan dalam pembelajaran abad 21. Kemampuan tersebut yang menjadi inti dalam berpikir tingkat tinggi merupakan modal utama siswa dalam menjalani kehidupan, terutama pada era abad 21 ini. Konsep HOTS telah mengalami beberapa pengembangan dan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap pengembangan HOTS pada peserta didik telah menjadi bahan kajian selama beberapa tahun terakhir (Kondak & Ayden, 2013). Berdasarkan beberapa kajian dan penelitian, faktor-faktor yang mempengaruhi HOTS

antara lain: lingkungan kelas, karakteristik keluarga, karakteristik psikologis, dan kecerdasan (Lather, Jain & Shukla, 2014).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan terdapat permasalahan yang terjadi di sekolah, soal-soal cenderung lebih banyak menguji aspek ingatan yang kurang melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Hasil TIMSS 2011 menempatkan Indonesia pada posisi rendah dimana peringkat Indonesia bahkan berada di bawah Palestina, negara yang selama ini dalam kondisi perang (Rosnawati, 2013). Kemampuan berpikir anak Indonesia secara ilmiah dianggap masih rendah dilihat dari hasil survei *TIMSS*, salah satu faktor penyebabnya antara lain karena siswa di Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal yang mengukur *HOTS*, dan masalah yang dihadapi oleh guru adalah kemampuan guru dalam mengembangkan instrumen penilaian *HOTS* masih kurang dan belum tersedianya instrument penilaian yang didesain khusus untuk melatih *HOTS*, sehingga perlu dikembangkan instrument penilaian *HOTS*. Sedangkan istilah lain yang masih erat hubungannya dengan kemampuan beripikir tingkat tinggi peserta didik di Indonesia adalah PISA (*Program for International Student Assessment*) yang menunjukkan pada tahun 2009 kemampuan literasi sains siswa Indonesia berada pada peringkat ke-60 dari 65 negara (OECD, 2016)

Pelaksanaan kegiatan PPM ini didahului dengan analisis situasi dimana keberadaan SMK Negeri bidang Teknologi dan rekayasa di Jakarta timur adalah SMK Negeri 26, SMK negeri 5, dan SMK Negeri 52. Ketiga SMK Negeri tahun 2019 tersebut telah mendapatkan hibah peningkatan mutu pembelajaran Melalui pelatihan penyusunan soal-soal *HOTS*, namun belum semua guru dilibatkan, karena terbatasnya kuota yang diberikan oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah (P SMK). Serlain itu survey pendahuluan dilakukan untuk mendapatkan gambaran kemampuan guru-guru Produktif dalam pemahamannya terhadap instrumen penilaian berbasis *HOTS* atau kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMK. Hasil survey awal menunjukkan bahwa masih banyak guru-guru Produktif belum memahami sepenuhnya tentang konsep pembelajaran dan penilaian berbasis *HOTS*. Sebesar 62.5% responden kesulitan dalam merancang dan menerapkan evaluasi berbasis *HOTS*. Sedangkan 65.83% responden kesulitan dalam penyampaian materi pembelajaran berbais *HOTS*, dan 45% kesulitan dalam merancang media pembelajaran, serta 63.3% kesulitan dalam merancang perangkat pembelajaran. Maka berdasarkan kesulitan dalam merancang dan menerapkan evaluasi berbasis *HOTS* sebesar 62,5% tersebut, diperlukan pengabdian pada masyarakat kali ini di fokuskan pada “pelatihan peningkatan mutu pembelajaran melalui penyusunan instrumen penilaian berbasis *HOTS*”. Diharapkan dari pelaksanaan pelatihan ini guru-guru produktif SMK di Jakarta timur, mampu merancang dan membuat instrumen penilaian berbasis *HOTS* mata pelajaran yang diampu oleh masing-masing guru Produktif..

## 2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

### **Instrumen Penilaian**

Penilaian dan evaluasi setiap peserta didik satu dengan yang lainnya memiliki perbedaan, dengan perbedaan ini maka perlu adanya suatu alat ukur yang dapat mengukur hasil penilaian yang nanti akan sama untuk semua peserta didik alat ukur inilah yang disebut dengan tes. Terdapat empat syarat dalam intrumen yang baik menurut Arikunto (2009: 92) yaitu: (1) valid

atau sah, tepat dalam penggunaan untuk penilaian dan juga dapat dijadikan tolak ukur, (2) reliable, data dari instrumen haruslah dapat dipercaya, (3) praktibel, instrumen harus dapat mudah digunakan, (4) ekonomis, tidak boros dan dapat menggunakan sesuatu dalam penyusunannya, tidak membuang waktu, uang dan juga tenaga.

Penyusunan instrumen secara lebih rinci dilakukan melalui Langkah-langkah berikut (Kadir: 2015), (1) bepedoman pada silabus. Silabus digunakan dalam membuat kisi-kisi dalam soal supaya semua soal dapat menjangkau semua pokok bahasan yang sudah ada; (2) membuat kisi-kisi soal. Kisi-kisi dibuat agar memuat kriteria butir soal, kisi-kis yang baik harus mempunyai beberapa ciri-ciri yaitu: (a) memuat isi kurikulum, (b) komponen yang membentuk kisi-kisi haruslah jelas, rinci dan dapat dipahami, (c) dalam setiap indikator dapat menuliskan butir soal; (3) Menyusun soal, soal dapat dibuat dengan soal pilihan ganda atau uraian; (4) melaksanakan uji coba tes; dan (5) membuat skor.

### **Taksonomi Berpikir (Taksonomi Bloom)**

Taksonomi Bloom berawal dari pemikiran dan penelitian seorang psikolog pendidikan dari Amerika Serikat, yaitu Benjamin S. Bloom pada tahun 1950, evaluasi hasil belajar disekolah sebagian besar soal yang diajukan hanya berupa soal tentang hapalan, sedangkan menurut Bloom hapalan merupakan tingkat terendah dalam kemampuan berpikir. Agar proses pembelajaran menghasilkan seorang siswa yang berkompeten, maka disusunlah Taksonomi Bloom yang dipublikasikan pada tahun 1956 dengan judul "*Taxonomy Of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*".

Khan & Inamullah (2011: 149-151) menyatakan bahwa keterampilan berpikir dalam taksonomi Bloom terbagi kedalam dua macam yaitu (1) keterampilan berpikir tingkat rendah; (2) keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pada awalnya taksonomi Bloom hanya terdiri dari *knowledge, understand, application, analysis, synthesis, dan evaluation*. Dalam revisi taksonomi Bloom yang dilakukan oleh Krawthwol dan Anderson menjelaskan perbedaan proses kognitif dengan ranah pengetahuan (pengetahuan factual, pengetahuan konseptual, pengetahuan procedural dan pengetahuan metakognitif) (Sani, 2016: 104). Dalam revisi taksonomi Bloom memberikan penjelasan yang termasuk kedalam kemampuan berpikir tingkat rendah yaitu mengingat, memahami dan mengaplikasikan, sedangkan dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah menganalisa, mengevaluasi dan berkereasi (mencipta).

Pengembangan berfikir peserta didik yang dikenal dengan dimensi proses kognitif pada rumusan Kompetensi Dasar pengetahuan (KD-3) memiliki hubungan dengan jenis/bentuk pengetahuan (*knowledge dimention*). Sebagai contoh mengingat (C-1) bentuk pengetahuannya adalah fakta, menjelaskan (C2) berkaitan dengan konsep; menerapkan (C3) berkaitan dengan bentuk pengetahuan prosedural. Adapun perkembangan berfikir menganalisis (C4) sampai dengan mengkreasi (C6) memiliki hubungan dengan bentuk pengetahuan meta kognitif. Lebih jelasnya hubungan tersebut di uraikan pada tabel 2.3.

Tabel 1. Hubungan Dimensi Proses Kognitif dan Dimensi Pengetahuan  
(Anderson & Krathwohl, 2001)

No	Perkembangan Berfikir Taksonomi Bloom Revised Anderson ( <i>Cognitive Process Dimension</i> )	Bentuk Pengetahuan ( <i>Knowledge Dimension</i> )	Keterangan
1.	Mengingat (C1)	Pengetahuan Faktual	<i>Lower Order Thinking Skills (LOT's)</i>
2.	Menginterpretasi prinsip (Memahami/C2)	Pengetahuan Konseptual	
3.	Menerapkan (C3)	Pengetahuan prosedural	
4.	Menganalisis (C4) Mengevaluasi (C5) Mengkreasikan (C6)	Pengetahuan Metakognitif	<i>Higher Order Thinking Skills (HOT's)</i>

### ***Higher Order Thinking Skills (HOTS)***

*Higher Order Thinking Skills (HOTS)* atau berpikir tingkat tinggi adalah suatu proses berpikir tingkat tinggi yang dikembangkan dengan berbagai konsep dan metode kognitif, taksonomi pembelajaran, pengajaran, penilaian dan taksonomi Bloom (Saputra, 2016: 91). Menurut Gunawan (2003: 171) berpikir tingkat tinggi atau yang biasa disebut *HOTS* merupakan proses berpikir yang mengharuskan seorang peserta didik untuk dapat memanipulasi informasi yang ada dan ide-ide dengan cara tertentu yang dapat memberikan mereka pengertian dan implikasi baru. Contohnya ketika seorang peserta didik mendapatkan suatu informasi yang harus menggabungkan antara fakta dan ide dalam proses mensintesis, melakukan generalisasi, menjelaskan, mengambil hipotesis, dan analisis sampai pada tahap pengambilan kesimpulan (Moh. Zainal dan Fanani, 2018). Keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat diartikan sebagai proses berpikir yang melibatkan suatu aktifitas mental dalam usaha untuk mengeksplorasi sebuah pengalaman yang rumit, reflektif dan kreatif yang dilakukan secara sadar untuk mencapai suatu tujuan (Meira Ardiana dan Sudarmin, 2015: 1460). Jadi dapat kita simpulkan bahwa berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* merupakan proses berpikir yang tidak hanya melibatkan tentang mengingat atau mencerna sebuah fakta tetapi juga sampai pada tahap menganalisa, mensintesis dan sampai kepada tahap pengambilan kesimpulan.

*HOTS (Higher Order Thinking Skills)* pertama kali dikemukakan oleh seorang penulis sekaligus *Associate Professor* dari *Duquesne University* bernama Susan M Brookhart yang dibahas didalam bukunya yang berjudul "*How to Assess Higher-order Thinking Skills in Your Classroom*" (2010). Beliau mendefinisikan bahwa model pembelajaran ini merupakan cara untuk mentransfer pengetahuan, berpikir kritis, dan memecahkan masalah. *HOTS* bukan hanya sekedar model dari soal tetapi juga mencakup ke dalam model pembelajaran dan perencanaan pembelajaran. Tujuan utama dari *Higher Order Thinking Skills* adalah bagaimana cara kita meningkatkan suatu proses berpikir yang tidak hanya sampai level C1, C2 dan C3 ke level yang dapat mengolah informasi serta fakta secara kritis. Menurut Saputra (2016: 91-92) tujuan *HOTS* meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik pada level yang lebih tinggi, terutama pada kemampuan yang berkaitan dengan kemampuan untuk berpikir secara kritis dalam menerima berbagai jenis informasi, berpikir kreatif dalam memecahkan masalah menggunakan pengetahuan yang dimilikinya serta membuat keputusan dalam situasi-situasi yang kompleks.

Penyusunan soal-soal HOTS umumnya menggunakan stimulus, yaitu merupakan dasar untuk membuat soal-soal stimulus dalam soal HOTS hendaknya bersifat kontekstual dan menarik dan juga harus permasalahan-permasalahan yang terjadi dilingkungan sekitar. Menurut Widana (2017: 3-6). Menurut Uno (2012) dalam soal-soal *HOTS* memiliki 4 indikator yaitu:

- a. Problem solving atau proses dalam menemukan masalah dan juga cara dalam menyelesaikan masalah dengan informasi dan fakta yang sudah ada, sehingga dapat menarik kesimpulan.
- b. Keterampilan pengambilan keputusan, dimana keterampilan seseorang dalam mengambil suatu keputusan dengan cara mengumpulkan informasi kemudian mengambil sebuah keputusan yang terbaik.
- c. Keterampilan berpikir kritis, usaha untuk mendapatkan informasi yang benar dan tepat untuk digunakan pada suatu masalah.
- d. Keterampilan berpikir kreatif, dapat menghasilkan banyak gagasan dan ide agar dapat menciptakan suatu inovasi baru dalam memecahkan suatu masalah.

### 3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dengan ceramah dan diskusi tentang materi merancang pembelajaran dan membuat instrumen penilaian berbasis HOTS, dilanjutkan dengan latihan membuat kisi2 dan instrumen penilaian berbasis HOTS. Pelatihan dilakukan secara daring dan tugas-tugas membuat kisi-kisi dan soal HOTS diunggah di LMS google classroom dan direviu oleh narasumber. Selanjutnya peserta merevisi Kembali instrument yang telah disusun, agar sesuai dengan kaidah dan kriteria penilaian berbasis HOTS. Instrumen penilaian berupa soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan KD dari mata pelajaran yang diampu oleh masing-masing guru produktif SMK di Jakarta Timur. Setelah pelatihan selesai, peserta diberikan kuesioner untuk memebrikan rpson terhadap pelaksanaan pelatihan.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)

Pelaksanaan PPM Melalui daring dengan melibatkan peserta sebanyak 30 orang guru produktif dari SMK Negeri 26, SMK negeri 5, dan SMK Negeri 52 dan beberapa SMK Swasta di Jakarta Timur. Kegiatan dilakukan pada hari Sabtu, tanggal 27 Juni 2020 sesuai dengan jadwal pada tabel 2, yang dibuka oleh Wakil Dekan 1 FT Bapak Dr. Imam Basori, MT.

Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan PPM

No	Waktu	Materi	Nara Sumber	Moderator	PIC
1	08.30-09.00	Pembukaan	(MC)		
		Laporan Ketua Pelaksana	Riyadi		
		Sambutan sekaligus membuka acara	WD1 (Imam basori)		
		Do'a	M. Kevin		

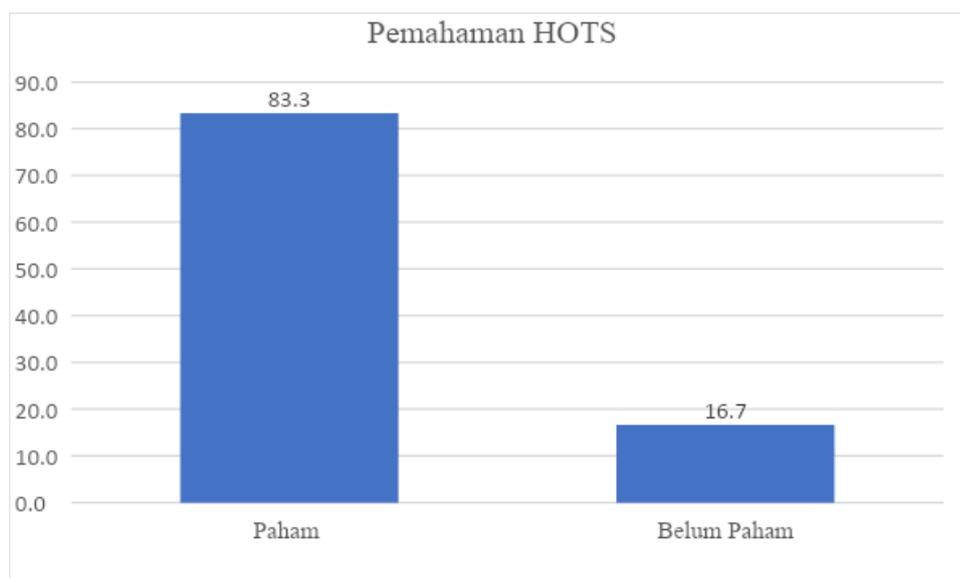
Paparan Materi dan Diskusi					
2	09.00-10.15	Perencanaan Pembelajaran HOTS	Riyadi	Adi T Tyassmadi	Annisa
3	10.15-11.45	Penyusunan Instrumen berbasis HOTS	Daryanto	Adi T Tyassmadi	Muh Alvaritsi
4	11.45-12.15	Latihan Penyusunan Instrumen HOTS	Ratu Amilia/ Adi T Tyassmadi	Ratu Amilia A	M. Kevin
5	12.15-12.30	Penutupan	Ketua Pelaksana		

Sedangkan untuk memperdalam kemampuan dalam menyusun soal-soal HOTS, seluruh peserta diberikan akses melalui *google classroom* sampai dengan tanggal 4 Juli 2020. Selama kegiatan asinkron melalui *google classroom* dilakukan pembimbingan bagi guru-guru yang sudah mengunggah hasil penyusunan soalnya dan dilakukan reviu oleh pemateri. Hasil reviu soal-soal HOTS dikembalikan kepada guru untuk digunakan sebagai penilaian baik harian maupun ujian tengah semester.

Setelah pelaksanaan pelatihan baik melalui daring dengan *zoom meeting* dan *google classroom*, peserta pelatihan sebanyak 30 orang diberikan kuesioner. Kepada responden/peserta pelatihan diminta untuk memberikan tanggapan terkait dengan persepsinya terhadap pemahaman konsep HOTS, penerapan HOTS di sekolah, respon terhadap pembelajaran dan penilaian berbasis HOTS di sekolah, respon siswa terhadap pembelajaran dan penilaian HOTS di sekolahnya, dan kemampuan guru-guru produktif dalam mengembangkan soal HOTS, serta hambatan pelaksanaan pembelajaran HOTS di sekolah. Hasil pengisian kuesioner dianalisis deskriptif kuantitatif dengan hasil sebagai berikut:

a. Pemahaman pembelajaran berbasis HOTS

Pembelajaran berbasis HOTS adalah model yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan siswa berpikir tingkat tinggi. Penyampaian materi dalam kaitannya pembelajaran HOTS lebih mengedepankan pada aspek analisis, siswa diajak untuk melakukan peenghipunan data-data atau informasi yang diperoleh, kemudian diolah/dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari apa yang dilakukan. Materi-materi kompetensi keahlian di SMK cenderung kepada masalah-masalah yang harus diselesaikan terhadap ketidakseimbangan dalam sistem atau dalam prinsip kerjanya. Untuk itu model pembelajaran berbasis masalah sangat sesuai dengan penerapan HOTS di SMK. Hasil pelatihan yang diberikan kepada guru untuk mengembangkan soal HOTS memberikan dampak yang sangat baik, yang ditunjukkan pada grafik 1.

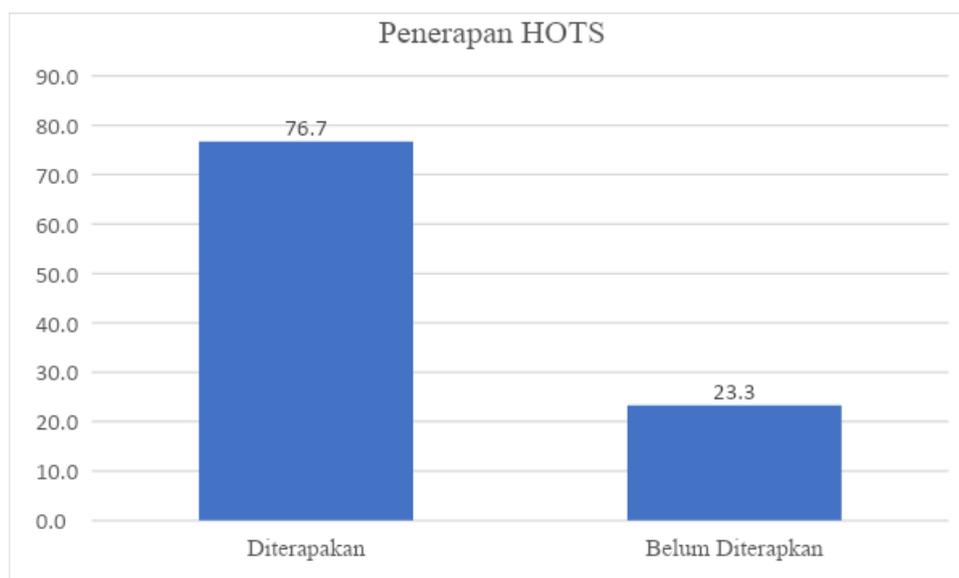


Grafik 1. Presentase Pemahaman HOTS

Berdasarkan jawaban responden dari item pertanyaan ini, mayoritas responden (83.3%) atau sebanyak 27 guru sudah memahami konsep dari HOTS. Namun demikian, masih ditemukan 16.7% responden yang belum memahami konsep dari HOTS. Walaupun kecil, namun hal ini sangat memerlukan upaya serius guna memberikan pemahaman kepada guru mengenai konsep HOTS karena jika tidak mengetahui konsep bisa dipastikan tidak akan bisa menerapkan pembelajaran berbasis HOTS. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Subroto dan Sutaryadi (2018) dimana masih terdapat guru yang masih kebingungan dalam penerapan pembelajaran berbasis HOTS.

#### b. Penerapan Pembelajaran berbasis HOTS

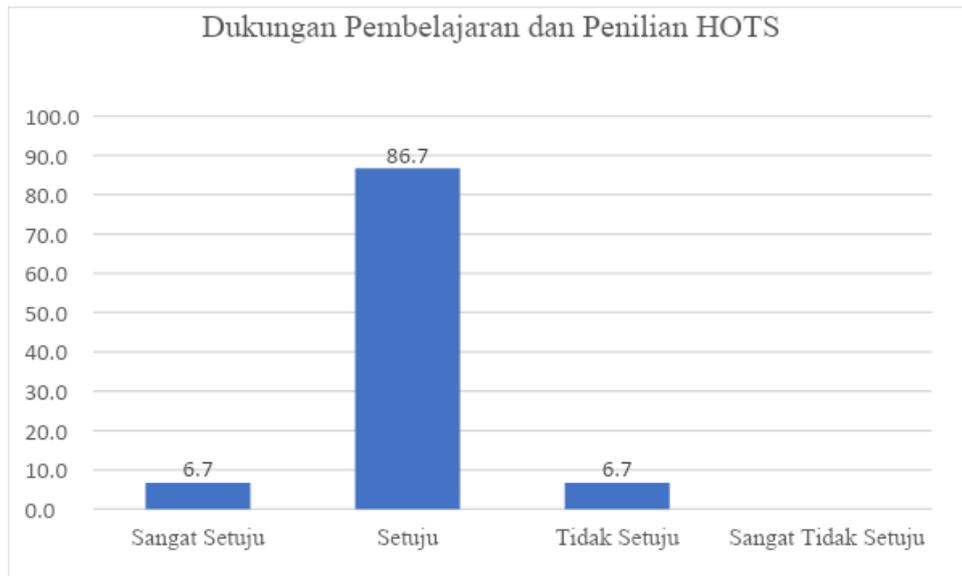
Pandangan guru-guru produktif SMK terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan HOTS, apakah dapat diajarkan pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menunjukkan kategori yang tinggi yaitu Sebesar 76,7% responden menyatakan sudah mulai diterapkan pada tingkat SMK, sedangkan sisanya sekitar 23,3% menyatakan masih perlu ketegasan pimpinan untuk menerapkannya. Hasil secara lengkap tentang penerapan HOTS pada pelaksanaan pembelajaran di SMK ditunjukkan pada grafik 2. Melihat kondisi tersebut, maka diperlukan kebijakan atau program kerja menyeluruh di setiap SMK untuk terus meningkatkan pola-pola pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir HOTS. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Usmaedi (2017) HOTS seharusnya sudah mulai diajarkan dan dilatih sedini mungkin. HOTS merupakan suatu kemampuan berfikir yang menyesuaikan tingkatan kognitif seseorang. Siswa pada usia sekolah dasar tentunya wajib mulai dikenalkan dengan HOTS sesuai dengan perkembangan kognitif di usia tersebut. Dengan demikian HOTS akan terus berkembang seiring dengan perkembangan kognitif siswa, apalagi pada tingkatan jenjang yang lebih tinggi.



Grafik 2. Pendapat responden tentang Penerapan HOTS pada siswa SMK

c. Umpan balik hasil pembelajaran berbasis HOT

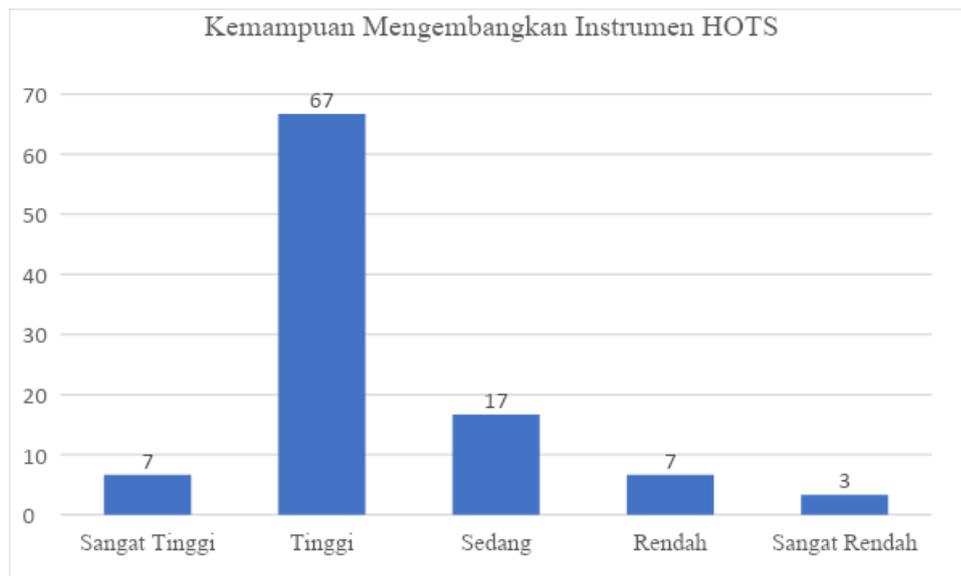
Sedangkan umpan balik hasil pembelajaran HOTS 86,7% responden setuju sekolah mendukung pembelajaran dan penilaian dilaksanakan berbasis HOTS. Kendala pengimplementasian HOTS dalam kegiatan pembelajaran mayoritas pada kegiatan merancang evaluasi/penilaian. Pengembangan soal-soal terhadap materi yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti pemecahan masalah (problem solving), masih harus terus ditingkankan, khususnya terhadap guru produktif agar siswanya juga terbiasanya mengerjakan soal-soal yang berbasis HOTS. Hambatan yang ditemui siswa yaitu disaat siswa menyelesaikan soal-soal berbasis HOTS, karena tidak terbiasa dan belum banyak soal-soal HOTS yang disiapkan oleh sekolah atau guru-guru prooduktif. Selain itu, ternyata masih banyak guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan bagaimana cara menyelesaikan masalah dengan baik (Suherman, Turmudi & Rohayati, 2003:92). Untuk menanamkan nilai-nilai HOTS dalam evaluasi, salah satu strategi yang bisa dilakukan adalah dengan menyusun soal-soal yang bersifat non rutin atau open ended problem (soal terbuka). Menurut Suherman, Turmudi & Rohayati (2003: 123) soal terbuka atau open ended adalah soal yang berbasiskan permasalahan yang diformulasikan memiliki multi jawaban yang benar atau disebut problem tak lengkap. Tujuan utama siswa diberikan masalah terbuka adalah siswa lebih ditekankan pada bagaimana caranya sampai pada suatu jawaban (Hidayati, 2017). Dengan demikian, siswa akan terlatih untuk berfikir multiperspektif dan non rutin sehingga berdampak pada kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa yang semakin baik.



Grafik 3. Aspek Dukungan Pembelajaran dan Penilaian HOTS

d. Kemampuan mengembangkan soal berbasis HOTS

Kegiatan pelatihan peningkatan mutu pembelajaran yang dilakukan terhadap para guru produktif, diharapkan mampu memberikan bekal dalam mengembangkan soal-soal HOTS. Selain dilatih untuk mengembangkan soal-soal HOTS, juga diberikan konsep pelaksanaan pembelajaran berbasis HOTS, yang menerapkan berbagai model pembelajaran berbasis masalah, serta kontekstual. Kemampuan guru produktif setelah mendapatkan pelatihan penyusunan soal HOTS, sebesar 67% dengan kategori tinggi dari total peserta pelatihan, sedangkan yang memiliki kemampuan sangat tinggi hanya 7%, dan yang memiliki kemampuan sedang sebesar 17%, namun masih ada yang memiliki kemampuan rendah sebesar 7%. Kondisi ini dapat menjadi dasar, bahwa perlunya pemberian keterampilan dalam Menyusun/Membuat soal-soal HOTS. Hasil penelitian Dodi Iskandar dan Senam (2015), menyatakan bahwa kemampuan guru lulusan prodi Pendidikan Kimia UNY dalam mengembangkan soal berbasis HOTS sebesar 13,9%; dengan rincian C4 sebesar 13,2%; C5 sebesar 0,7% dan C6 sebesar 0,0%. Dilihat dari kemampuan guru produktif SMK setelah melakukan pelatihan, dapat dikatakan kemampuannya sangat baik bila dibandingkan dengan penelitian Dodi Iskandar dan Senam tersebut. Kemampuan guru produktif tersebut sangatlah wajar, karena sebelumnya telah diberikan pelatihan dalam menyusun dan mengembangkan soal HOTS.



Grafik 4. Kemampuan Mengembangkan Instrumen HOTS

Selain itu hasil dari pelatihan penyusunan instrument berbasis HOTS bagi guru-guru Produktif di SMK ini mampu memberikan motivasi guru untuk terus meningkatkan kemampuannya dalam menyusun soal-soal yang mampu mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa serta merasa senang bisa mengikuti pelatihan secara daring. Hasil pelatihan untuk peningkatan pemahaman dan kemampuan guru-guru produktif SMK dalam menganalisis dan mengembangkan soal-soal HOTS tidak terlalu tinggi, namun sangat berarti bagi guru-guru produktif dalam memberikan pemahaman dan keterampilan menganalisis KD dan menyusun soal-soal HOTS. Hal ini kemungkinan disebabkan pola yang digunakan dalam pelaksanaan P2M kali ini secara daring, sehingga masih ada keterbatasan untuk penyerapan materi secara penuh bila dibandingkan dengan pola pelatihan secara luring. Dampak yang ditimbulkan dari hasil pelatihan ini tersedianya soal-soal berbasis HOTS untuk mata pelajaran kejuruan yang dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMK.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN (*Conclusions and Recommendations*)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 83,3% responden memahami konsep dari HOTS. Sebesar 76,7% responden menyatakan sudah mulai diterapkan pada tingkat SMK. Umpan balik hasil pembelajaran HOTS 86,7% responden setuju sekolah mendukung pembelajaran dan penilaian dilaksanakan berbasis HOTS. Secara umum responden yang merupakan guru produktif SMK (67%) mampu mengembangkan instrumen penilaian berbasis HOTS dengan kemampuan yang tinggi, namun masih sebagian kecil 17% memiliki kemampuan sedang, yang tidak kalah menarik adalah kemampuan guru produktif yang sangat tinggi sebesar 7% dalam menyusun dan mengembangkan soal HOTS.

Kemampuan guru Produktif dalam penyusunan instrument penilaian berbasis HOTS melalui pelatihan secara daring tidak terlalu tinggi, namun memberikan dampak terhadap

tersedianya soal-soal HOTS untuk mata pelajaran kejuruan, yang diharapkan memberikan hasil positif terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi kepada siswa-siswanya.

## 6. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

- Anderson, L.W. dan Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. A Bridged Edition. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Brookhart, Susan M. 2010. "How to Assess Higher-Order Thinking Skills in Your Classroom". Paper presented at the annual meeting of ASCD, Los Angeles.
- Dodi Iskandar dan Senam. 2015. Studi Kemampuan Guru Kimia Sma Lulusan UNY Dalam Mengembangkan Soal UAS Berbasis HOTS. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, Volume 1 – Nomor 1, April 2015
- Fanani. Moh. Zainal. 2018. *Strategi Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Kurikulum 2013*. *Journal of Islamic Religious Education*. 2(1): 57-76.
- Gunawan, Hendra. 2008. *High Order Thinking Skills (HOTS) dalam Matematika SMP/MTs*. Bandung: FMIPA Personal ITB.
- Hidayati, A.U. 2017. Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* Volume 4 Nomor 2 Oktober 2017 p-ISSN 2355-1925 e-ISSN 2580-8915 [internet]. [diunduh, 2020 November 27]. <https://core.ac.uk/download/pdf/276127104.pdf>.
- Kadir, Abdul. 2015. *Menyusun dan Menganalisis Tes Hasil Belajar*. *Jurnal Alta'dib*. Vol 8 No 2 (online). Tersedia di <http://ejournal.iainkendari.ac.id>.
- Khan dan Inamullah. 2011. *Effect of Studen's Team Achievement Division (STAD) on Academic Achievement of Students*. *Institute of Education & Research*: University of Peshawar, Pakistan.
- Kondak EU, Ayden YC (2013). Predicting Critical Thinking Skills of University Students through Meta cognitive Self-Regulation Skills and Chemistry SelfEfficacy. *Educational Sciences: Theory Pract*. 13(1):666-670
- Lather AS, Jain S, Shukla AD (2014). Student's Creativity in Relation to Locus of Control: a Study of Mysore University, India. *Int. J. Indian Psychol*. 2(1): 146-165.
- Meiriza Ardiana & Sudarmin. (2015). *Penerapan Self Assesment untuk Analisis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol. 9
- OECD. 2016. PISA 2015 Results, Excellence and Equity in Education. In *Pisa: Vol. I*.
- Sani, R. A. 2016. *Penilaian Autentik*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

- Saputra, Hatta. 2016. *Pengembangan Mutu Pendidikan Menuju Era Global: Penguatan Mutu Pembelajaran dengan Penerapan HOTS (High Order Thinking Skills)*. Bandung: SMILE's Publishing
- Siti Zubaidah. 2016. Keterampilan Abad Ke-21. *Seminar Nasional Pendidikan*, 2 (2), 1-17
- Subroto Rapih dan Sutaryadi. 2018. Perpektif guru sekolah dasar terhadap Higher Order Tinking Skills (HOTS): pemahaman, penerapan dan hambatan, *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran* Volume 8 (1) 78 – 87 Juni 2018, ISSN: 2088-5350 (Print) / ISSN: 2528-5173: Premiere Educandum. [internet]. [diunduh 2020, November 26]; Tersedia pada: <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/PE> Doi: 10.25273/pe.v8i1.2560
- Suherman, E., Turmudi, Suryadi, D., Herman T., Suhendra, Prabawanto, S., Nurjanah, dan Rohayati, A. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Edisi Revisi)*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rosnawati, R. 2013. Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP Indonesia pada TIMSS 2011. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*, Universitas Negeri Yogyakarta. Vol. 2 No.1, p.203- 213
- Uno Hamzah, Satria Koni. 2014. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Usmaedi, U. 2017. Menggagas Pembelajaran HOTS Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, Vol. 3 (1), 82-95. ISSN 2540-9093.
- Widana, I. W. 2017. *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.