

PENINGKATAN KEMAMPUAN MEMBUAT SOAL PILIHAN GANDA BERBASIS STIMULUS DAN KETRAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI BAGI GURU SMK

Sutrisno^{1*}, Fadila Fitria Wulandari¹, Antelas Eka Winahyo¹, Made Wena¹

¹ Departemen Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

* E-mail Corresponding sutrisno.ft@um.ac.id

Abstrak: Rendahnya penyerapan lulusan SMK di lapangan pekerjaan kemungkinan sebagai akibat dari relevansi pendidikan dalam kemampuan memecahkan masalah. Akar dari kemampuan pemecahan masalah adalah ketrampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Peningkatan HOTS dapat dilakukan melalui penerapan soal ujian HOTS. Penerapan ujian ini dapat dilakukan bila guru telah mempunyai kemampuan yang baik dalam membuat soal HOTS. Karena kemampuan guru dalam membuat soal HOTS belum baik, maka diperlukan adanya peningkatan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui peningkatan kemampuan guru dalam membuat stimulus dan soal pilihan ganda HOTS setelah penerapan model gabungan *sharing*, praktik, tutorial, dan presentasi hasil. Penelitian ini menggunakan rancangan quasi eksperimen *one group pretes-postes*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes sebelum dan sesudah penerapan model. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan guru dalam membuat stimulus sebesar 27,57 persen dan signifikan, serta peningkatan kemampuan guru dalam membuat soal pilihan ganda HOTS sebesar 33,34 persen dan signifikan. Secara umum dapat disimpulkan bahwa penerapan model gabungan *sharing*, praktik, tutorial, dan presentasi hasil dapat meningkatkan kompetensi guru dalam membuat soal pilihan ganda berbasis HOTS secara signifikan.

Katakunci: *stimulus, pilihan ganda, hots*

Abstract: The low absorption of vocational school graduates into employment is possibly a result of the relevance of education in problem-solving abilities. The root of problem solving abilities is higher order thinking skills (HOTS). HOTS improvements can be made through implementing HOTS exam questions. This exam can be implemented if the teacher has good skills in creating HOTS questions. Because the teacher's ability to create HOTS questions is not yet good, improvement is needed. The aim of this research is to determine the increase in teachers' abilities in creating HOTS stimuli and multiple choice questions after implementing a combined model of sharing, practice, tutorials and presentation of results. This research used a one group pretest-posttest quasi-experimental design. Data collection techniques use tests before and after implementing the model. The results of the research showed that there was an increase in teachers' ability to create stimuli by 27.57 percent and was significant, as well as an increase in teachers' ability to create HOTS multiple choice questions by 33.34 percent and was significant. In general, it can be concluded that the application of a combined model of sharing, practice, tutorials and presentation of results can significantly increase teacher competence in creating HOTS-based multiple choice questions.

Keywords: *stimulus, multiple choice, hots*

PENDAHULUAN

Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas lulusan agar terserap di lapangan pekerjaan segera mungkin. Namun demikian upaya ini belum sepenuhnya berhasil, penyerapan lapangan kerja lulusan SMK belum baik, bahkan cenderung lebih rendah dari pendidikan lain. Berdasarkan laporan lulusan SMK memiliki tingkat pengangguran terbuka (TPT) tertinggi di Jawa Timur, yaitu sebesar 8,70% disusul lulusan SMA sebesar 7,93% (TPT, Agustus 2023). Rendahnya penyerapan lulusan SMK di lapangan pekerjaan kemungkinan sebagai akibat dari relevansi pendidikan yang belum baik. Diantaranya adalah relevansi dalam kemampuan memecahkan masalah. Dengan kemampuan pemecahan masalah yang baik, maka pekerjaan apapun dapat diselesaikan, sehingga kemampuan yang dimiliki menjadi relevan dengan kebutuhan masyarakat.

Akar dari kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan berpikir. Taksonomi bloom membagi enam tingkatan berpikir (Anderson & Krathwohl, 2001). Enam tingkatan ini dikelompokkan menjadi ketrampilan berpikir tingkat rendah (LOTS) dan ketrampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) (Bronk, 2009). Penerapan LOTS kurang melatih kemampuan memecahkan masalah, sedang HOTS sarat dengan melatih kemampuan memecahkan masalah. Setiap jenjang pendidikan memiliki target HOTS ini dan makin tinggi jenjang pendidikan akan makin besar tuntutan HOTS yang harus dicapai. Target HOTS ini selanjutnya diimplementasikan melalui soal ujian HOTS pada jenjang pendidikan. Membuat soal HOTS sedikit lebih rumit, tidak hanya bagi guru non kependidikan dan guru muda, tetapi juga bagi guru kependidikan pada umumnya, seperti hasil studi dibawah ini. Untuk mampu membuat soal HOTS yang baik, diperlukan kemauan berlatih dan pengalaman yang cukup.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Wakasek, guru dituntut mampu membuat soal ujian 60% HOTS. Namun demikian beberapa studi menunjukkan bahwa soal buatan guru sebagian besar didominasi LOTS (Maghviroh & Sutrisno, 2016 dan Carina et al., 2014). Hasil studi sebelumnya menunjukkan kemampuan guru SMK dalam membuat soal HOTS masih rendah, yaitu 33% - 55% (Sutrisno et al., 2021 dan Sutrisno et al., 2024). Begitu pula ditemukan bahwa guru masih mengalami kesulitan dalam mengembangkan stimulus soal (Ansori, 2019). Oleh karena itu perlu segera dilakukan upaya peningkatan kemampuan guru dalam membuat soal pilihan ganda HOTS dan penerapan ujian yang baik.

Soal pilihan ganda banyak digunakan karena memiliki kelebihan dalam obyektivitas dan kecepatan koreksi. Jawaban soal pilihan ganda dapat dikoreksi oleh banyak orang dengan latar belakang yang berbeda dengan hasil yang sama benar. Tingkat kesalahan koreksi pada jawaban pilihan ganda sangat kecil, bahkan dapat dikoreksi menggunakan mesin dengan tingkat kecepatan yang tinggi. Begitu pula soal pilihan ganda dapat digunakan ujian berbasis computer yang secara otomatis terkoreksi. Soal pilihan ganda ini sangat tepat digunakan apabila peserta ujian banyak dan waktu untuk koreksi singkat. Ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS) banyak menggunakan soal pilihan ganda ini karena menuntut segera dilaporkan.

Selain itu, soal pilihan ganda juga mampu mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi. Soal pada seleksi masuk perguruan tinggi negeri atau soal ujian toefl merupakan contoh soal pilihan ganda pada tingkat berpikir tinggi. Namun demikian untuk dapat mencapai berpikir tingkat tinggi dalam penyusunan soal pilihan ganda diperlukan strategi tertentu, yaitu disusun berdasarkan rambu-rambu soal pilihan ganda, menggunakan kata kerja ranah berpikir tingkat tinggi, dan disertai dengan stimulus atau konteks permasalahan. Ujian dengan soal pilihan ganda juga memerlukan pengawasan yang ketat atau strategi pelaksanaan tertentu.

Rambu-rambu yang hendaknya dipenuhi dalam menyusun soal pilihan ganda antara lain (1) isi soal sesuai dengan indikator capaian pembelajaran, (2) hanya berisi satu gagasan, (3) tidak ada petunjuk jawaban pada soal atau soal lain, (4) tidak terlalu mudah atau sulit, (5) bahasa yang digunakan baku sesuai dengan perkembangan siswa, (6) panjang kalimat pilihan jawaban relatif sama, (7) tidak menggunakan kata-kata yang tidak pasti, (8) pernyataan negatif diberi tanda khusus, (9) tidak menggunakan pernyataan negatif ganda, (10) tiap nomor soal berdiri sendiri, terlepas dengan soal nomor lain, (11) isi pilihan jawaban homogen, (12) semua pilihan jawaban memungkinkan untuk berfungsi, dan (13) letak jawaban benar disajikan secara acak (Mardapi, 2020).

Terkait dengan kemampuan berpikir, Bloom membagi tingkat berpikir menjadi enam tingkatan, yaitu tingkat pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*) analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*). Ada perubahan sedikit dalam Taksonomi Bloom revisi, yaitu menjadi pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), aplikasi (*applying*), analisis (*analysing*), evaluasi (*evaluating*), dan mencipta atau berkreasi (*creating*) (Anderson & Krathwohl, 2001). Menurut Thompson ranah tingkat aplikasi sering berada pada kedua kategori, yaitu LOTS atau HOTS. Butir tes tingkat aplikasi berada pada HOTS apabila aplikasi pada situasi baru (Thompson, 2008). Demikian pula menurut Abosalem tingkat berpikir aplikasi bisa masuk pada LOTS juga bisa masuk pada HOTS (Abosalem, 2016). Oleh karena itu tingkatan berpikir dapat dibagi menjadi ketrampilan berpikir tingkat rendah (LOTS) dan ketrampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Ketrampilan berpikir tingkat rendah meliputi *remembering* (C1), *understanding* (C2), dan *applying* kondisi routine (C3R). Ketrampilan berpikir tingkat tinggi meliputi *applying* kondisi not routine (C3NR), *analysing* (C4), *evaluating* (C5), dan *creating* (C6).

Salah satu ciri soal pilihan ganda berada pada ketrampilan berpikir tinggi (HOTS) adalah apabila disertai dengan adanya ilustrasi, cerita, konteks, kejadian, permasalahan, atau gambaran. Ilustrasi, cerita, konteks, kejadian, permasalahan, atau gambaran ini biasa disebut dengan stimulus. Menurut esiklopedia stimulus adalah rangsangan untuk memunculkan respon sensorik (Ensiklopedia, 2024), sedang menurut KBBI stimulus adalah

rangsangan organisme untuk menjadi aktif (KBBI, 2024). Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa stimulus adalah rangsangan untuk memunculkan respon. Sesuai dengan Teori Behavioristik, belajar adalah suatu bentuk perubahan perilaku sebagai hasil interaksi stimulus dan respon (Nurfadillah et al., 2024). Melalui stimulus yang dibuat guru siswa menjadi belajar. Melalui respon yang tepat siswa akan terdorong mengembangkan kemampuan berpikir dan berpikir pada tingkat yang lebih tinggi. Melalui stimulus yang tepat kualitas soal pilihan ganda HOTS menjadi baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian diklat secara signifikan meningkatkan keterampilan guru dalam membuat soal HOTS pilihan ganda (Sutrisno et al., 2021). Sebelum pelatihan skor kemampuan membuat soal pilihan ganda HOTS = 32,67, setelah pelatihan skor menjadi = 55,67. Terjadi peningkatan secara signifikan dengan harga $t = -6,037$ signifikansi (2-tailed) = $0,00 < 0,05$ (Sutrisno et al., 2024). Hasil penelitian Ningsih et al.. (2018) menunjukkan bahwa 50% soal ujian nasional (UN) biologi Sekolah Menengah Atas berupa gambar, kurang dari 50% berupa penggalan kasus, dan sebagian kecil berupa diagram dan tabel. Begitu pula bahwa mayoritas soal UN Biologi menggunakan stimulus tunggal berupa gambar dan beberapa soal menggunakan kombinasi bentuk stimulus (Haryati, 2020). Persentase bentuk stimulus yang digunakan pada soal UAS di sekolah menengah pertama (kelas VIII), menunjukkan 28% soal menggunakan stimulus, sedang sisanya sebesar 72% soal UAS tidak menggunakan stimulus. Bentuk stimulus yang digunakan hanya berupa soal kasus, dan tidak ditemukan bentuk stimulus lainnya seperti gambar, tabel, grafik, pernyataan maupun wacana (Widarta & Artika, 2021). Oleh karena itu agar dalam penyusunan soal pilihan ganda HOTS didapatkan hasil yang baik, maka terlebih dulu telah memahami rambu-rambu dalam menyusun soal pilihan ganda, ketrampilan berpikir tinggi dalam Bloom, dan dalam membuat stimulus soal.

Banyak variabel yang dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan seseorang antara lain metode pembelajaran yang digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode diklat dapat meningkatkan kinerja guru secara signifikan (Suwarga & Resmiati, 2023), penggunaan metode *Systematic Literature Review* dapat meningkatkan kinerja guru (Wijaya et al, 2023), serta kinerja guru dipengaruhi oleh keikutsertaan dalam pelatihan (Suwarga et al., 2024 & Setiarani & Alam, (2024). Oleh karena itu kemampuan seseorang dapat dipengaruhi oleh pelatihan yang tepat. Makin tepat pelatihan yang digunakan, maka makin baik kemampuan yang didapatkan. Adapun tujuan kajian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan guru dalam membuat stimulus dan soal pilihan ganda HOTS dengan penerapan model gabungan *sharing*, praktik, tutorial, dan presentasi hasil.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan *Quasi-Experiment One-Group Pretest-Posttest* (William & Hita, 2019). Sebagai variabel bebas adalah model gabungan *sharing*, praktik, tutorial, dan presentasi hasil, sedang variabel terikat adalah kualitas stimulus dan kualitas soal pilihan ganda HOTS. Metode *sharing* berupa menyamakan persepsi tentang konsep soal pilihan ganda, tingkat ketrampilan berpikir Bloom, dan ketrampilan berpikir tingkat tinggi. Metode praktik dan tutorial merupakan praktik dan menyelesaikan kendala yang dialami dalam membuat soal pilihan ganda berbasis ketrampilan berpikir tingkat tinggi. Metode presentasi merupakan upaya untuk mendapatkan masukan atas soal pilihan ganda HOTS yang telah dibuat.

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Tulungagung, Jawa Timur, yang merupakan SMK Pertanian Terpadu yang mencakup bidang pertanian, perkebunan, perikanan, dan peternakan. Sebagai sampel dalam penelitian ini adalah para guru berjumlah 33 orang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pretes dan postes. Pretes berupa pengumpulan soal pilihan ganda HOTS yang pernah dibuat guru masing-masing sebanyak 10 soal. Postes berupa pengumpulan soal pasca diterapkan model gabungan *sharing*, praktik, tutorial, dan presentasi hasil. Hasil pretes dan postes diperiksa untuk mendapatkan skor kualitas stimulus dan kualitas soal pilihan ganda HOTS tiap responden. Data skor dianalisis menggunakan uji t berkorelasi dengan taraf signifikansi 0,05. Sebelum dianalisis dilakukan uji normalitas menggunakan uji kolmogorow-Smirnov. *Software* yang digunakan untuk menganalisis data adalah excel dan SPSS 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan Kemampuan Guru dalam Membuat Stimulus

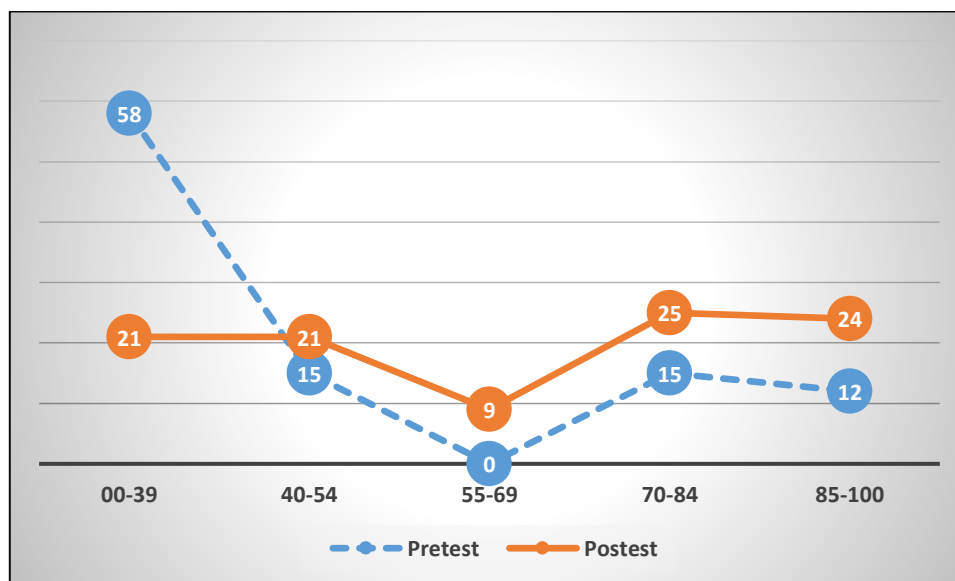
Hasil analisis deskriptif kemampuan awal peserta dalam membuat stimulus dengan skor terendah adalah 0 (nol) dan tertinggi 90. Artinya ada peserta yang tidak bisa sama sekali dalam membuat stimulus. Ada 73%

peserta dinyatakan memiliki kemampuan kurang sampai dengan sangat kurang dan 27% peserta dinyatakan memiliki kemampuan baik sampai dengan sangat baik dalam membuat soal stimulus. Hasil analisis deskriptif kemampuan awal (pretes) membuat stimulus selengkapnya disajikan pada Tabel 1. Setelah mengikuti kegiatan diklat kemampuan peserta dalam membuat stimulus mengalami peningkatan, yaitu skor terendah menjadi 30 dan tertinggi menjadi 100. Peserta dengan kategori kurang sampai dengan sangat kurang menjadi 42% dan peserta dengan kategori baik sampai dengan sangat baik menjadi 49%. Hasil analisis deskriptif kemampuan setelah diklat (postes) selengkapnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Proporsi Skor Stimulus Pretes dan Postes

Rentang Skor	Kategori	Frekuensi		Presentase (%)	
		Pretes	Postes	Pretes	Postes
85 – 100	Sangat baik	4	8	12	24
70 – 84	Baik	5	8	15	25
55 – 69	Sedang	0	3	0	9
40 – 54	Kurang	5	7	15	21
00 – 39	Sangat kurang	19	7	58	21
Jumlah		33	33	100	100

Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa secara umum kemampuan guru SMKN 1 Tulungagung dalam membuat stimulus sebelum diadakan kegiatan diklat adalah sangat kurang. Kondisi ini berubah menjadi lebih baik setelah mengikuti kegiatan diklat. Skor kategori sangat kurang mengalami penurunan besar, sedang kategori kurang, kategori sedang (cukup) sampai dengan kategori sangat baik mengalami peningkatan. Proporsi kategori sangat kurang sebagian bergeser pada katgori kurang, cukup, baik, dan sangat baik, seperti terlihat pada diagram pada Gambar 1. Begitu pula bila dilihat dari hasil analisis kecenderungan. Kemampuan awal peserta (pretes) dalam membuat stimulus adalah rerata 34,55, dan masuk pada kriteria sangat kurang. Setelah mengikuti kegiatan diklat (postes) kemampuan peserta berubah menjadi 62,12 atau 62,12% dan masuk kategori sedang, dua tingkat lebih baik. Setelah mengikuti diklat, persentase peserta yang mendapat skor stimulus kecil menurun, sedang presentase yang mendapat skor stimulus besar meningkat. Hasil ini lebih tinggi dari kualitas stimulus dari soal yang dibuat oleh guru sekolah menengah pertama, yaitu sebesar 28% (Widarta & Artika, 2021).



Gambar 1. Proporsi Kategori Stimulus Pretes dan Postes

Melalui penerapan model gabungan *sharing*, praktik, tutorial, dan presentasi hasil, kemampuan guru dalam membuat stimulus mampu meningkat rata-rata sebesar 27,57%. Peningkatan kemampuan guru ini sesuai dengan hasil peningkatan kemampuan guru setelah mengikuti pelatihan di SMK lain, bahwa melalui pelatihan kemampuan guru dalam membuat soal pilihan ganda HOTS menjadi lebih baik sekitar 20% (Sutrisno et al., 2021 & Sutrisno et al., 2024).

Sebelum dilakukan uji beda rerata dua kelompok data berkorelasi, maka terlebih dulu dilakukan uji normalitas data. Hasil uji normalitas data menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* didapatkan harga *Test Statistic* data pretes sebesar 0,190 dengan *Asymp. Sig. (2-tailed)* $0,004 < 0,05$ dan *Test Statistic* data postes 0,126 dengan *Asymp. Sig. (2-tailed)* $0,200 > 0,05$, seperti terlihat pada Tabel 2. Hasil uji ini menunjukkan bahwa data pretes adalah tidak berdistribusi normal, sedang data postes berdistribusi normal. Oleh karena ada kelompok data yang tidak berdistribusi normal, maka akan ada kelemahan hasil analisis dalam generalisasi ke populasi.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Stimulus Kolmogorov-Smirnov

		Stimulus Pretes	Stimulus Postes
N		33	33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	34.55	62.12
	Std. Deviation	32.122	25.095
Most Extreme Differences	Absolute	0.190	0.126
	Positive	0.190	0.112
	Negative	-0.141	-0.126
Test Statistic		0.190	0.126
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.004	0.200

Berdasar hasil uji beda didapatkan harga $t = -6,753$ dengan signifikansi (*2-tailed*) $= 0,00 < 0,05$, seperti terlihat pada Tabel 3. Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas stimulus antara pretes dan postes ada perbedaan yang signifikan. Karena bernilai negatif berarti kualitas stimulus postes lebih baik secara signifikan daripada pretes. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa penerapan model gabungan *sharing*, praktik, tutorial, dan presentasi hasil, dapat meningkatkan kompetensi guru dalam membuat stimulus secara signifikan. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa penerapan metode diklat dapat meningkatkan kinerja guru secara signifikan (Suwarga & Resmiati, 2023), begitu juga penggunaan metode *Systematic Literature Review* dapat meningkatkan kinerja guru (Wijaya et al, 2023).

Tabel 3. Hasil Analisis Skor Stimulus Hots Pretes dan Postes

Stimulus	Mean	Correlation			t-tes		
		N	r	Sig.	t	df	Sig.(2-tailed)
Pretes	34.55	33	0.689	0.000	-6.753	32	0.000
Postes	62.12						
	-27.57						

Peningkatan Kemampuan Guru dalam Membuat Soal Pilihan Ganda HOTS

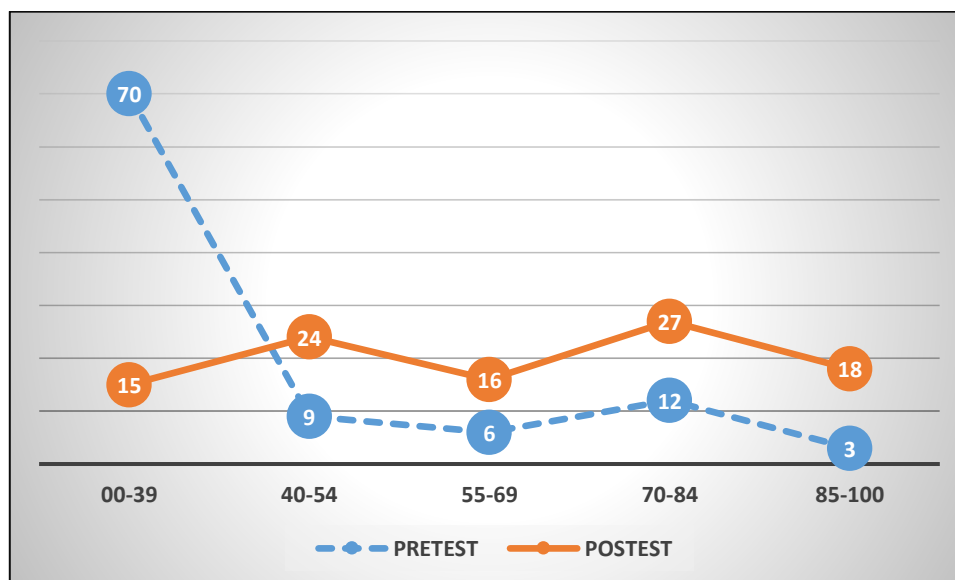
Hasil analisis deskriptif kemampuan awal responden dalam membuat soal pilihan ganda HOTS dengan skor terendah adalah 0 (nol) dan tertinggi 90. Artinya ada responden yang tidak bisa sama sekali dalam membuat soal pilihan ganda HOTS. Ada 79% responden dinyatakan memiliki kemampuan kurang sampai dengan sangat kurang dan hanya 15% responden dinyatakan memiliki kemampuan baik sampai dengan sangat baik dalam membuat soal pilihan ganda HOTS. Hasil analisis deskriptif kemampuan awal (pretes) selengkapnya disajikan pada Tabel 4. Setelah mengikuti eksperimen kemampuan responden mengalami peningkatan, yaitu skor terendah menjadi 30 dan tertinggi menjadi 100. Responden dengan kategori kurang menjadi 39% dan responden dengan kategori baik menjadi 45%. Hasil analisis deskriptif kemampuan pretes dan postes selengkapnya disajikan pada Tabel 5.

Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa secara umum kemampuan guru SMKN 1 Tulungagung dalam membuat soal pilihan ganda HOTS sebelum diberikan perlakuan adalah sangat kurang. Hasil ini tidak berbeda dengan sebelumnya bahwa soal buatan guru cenderung pada berpikir tingkat rendah (Maghviroh & Sutrisno, 2016 dan Carina et al., 2014), begitu juga soal pilihan ganda buatan dosen (Ali et al., 2021). Kondisi ini berubah menjadi lebih baik setelah diberikan perlakuan. Skor kategori sangat kurang mengalami penurunan besar, sedang kategori kurang sampai dengan kategori sangat baik mengalami peningkatan. Proporsi kategori sangat kurang sebagian bergeser pada katgori kurang, cukup, baik, dan sangat baik, seperti terlihat pada diagram

pada Gambar 2. Berdasarkan diagram ini dapat dinyatakan bahwa setelah diberi perlakuan persentase peserta yang mendapat skor pilgan HOTS kecil menurun, sedang presentase yang mendapat skor pilgan HOTS besar meningkat.

Tabel 4. Proporsi Skor Soal Pilihan Ganda HOTS Pretes dan Postes

Rentang Skor	Kategori	Frekuensi		Presentase (%)	
		Pretes	Postes	Pretes	Postes
85 – 100	Sangat baik	1	6	3	18
70 – 84	Baik	4	9	12	27
55 – 69	Sedang	2	5	6	16
40 – 54	Kurang	3	8	9	24
00 – 39	Sangat kurang	23	5	70	15
Jumlah		33	33	100	100



Gambar 2. Proporsi Kategori Soal HOTS Pretes dan Postes

Begitu pula bila dilihat dari hasil analisis kecenderungan. Kemampuan awal responden (pretes) dalam membuat soal pilihan ganda HOTS adalah pada rerata 29,39, dan masuk pada kriteria sangat kurang. Setelah mengikuti kegiatan penerapan model gabungan *sharing*, praktik, tutorial, dan presentasi hasil (postes) kemampuan responden berubah menjadi 62,73, dan masuk kategori sedang, dua tingkat lebih baik dari sebelumnya.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

		Hots Pretes	Hots Postes
N		33	33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	29.39	62.73
	Std. Deviation	27.265	22.118
Most Extreme Differences	Absolute	0.188	0.111
	Positive	0.188	0.111
	Negative	-0.140	-0.083
Test Statistic		0.188	0.111
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.004	0.200

Sebelum dilakukan uji beda rerata dua kelompok data berkorelasi, maka terlebih dulu dilakukan uji normalitas data. Hasil uji normalitas data menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* didapatkan harga *Test Statistic* untuk data pretes 0,188 dengan *Asymp. Sig. (2-tailed)* 0,004 < 0,05 dan *Test Statistic* data

postes 0,111 dengan *Asymp. Sig. (2-tailed)* 0,200 > 0,05, terlihat pada Tabel 5. Hasil uji ini menunjukkan bahwa data pretes adalah tidak berdistribusi normal, sedang data postes berdistribusi normal. Oleh karena ada kelompok data yang tidak berdistribusi normal, maka akan ada kelemahan hasil analisis dalam generalisasi ke populasi.

Tabel 6. Hasil Analisis Skor Pilihan Ganda Hots Pretes dan Postes

Pilihan ganda hots	Mean	Correlation			t-tes		
		N	r	Sig.	t	df	Sig.(2-tailed)
Pretes	29.39	33	0.656	0.000	-9.111	32	0.000
Postes	62.73						
	-33.34						

Berdasar hasil uji beda didapatkan harga $t = -9,111$ dengan signifikansi (*2-tailed*) = $0,00 < 0,05$, seperti terlihat pada Tabel 6. Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas soal pilihan ganda HOTS antara pretes dan postes ada perbedaan yang signifikan. Karena bernilai negatif berarti kualitas soal postes lebih baik secara signifikan daripada kualitas soal pretes. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa penerapan model gabungan *sharing*, praktik, tutorial, dan presentasi hasil, dapat meningkatkan kompetensi guru dalam membuat soal secara signifikan. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa kinerja guru dipengaruhi oleh keikutsertaan dalam pelatihan (Suwarga et al., 2024 & Setiarani & Alam, (2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan disimpulkan sebagai berikut. Pertama, secara umum kemampuan awal guru SMKN 1 Tulungagung dalam membuat stimulus dan soal pilihan ganda berbasis hots adalah belum baik (sangat kurang), dan setelah dilakukan eksperimen penerapan model gabungan *sharing*, praktik, tutorial, dan presentasi hasil, terjadi peningkatan menjadi kemampuan sedang (cukup). Namun demikian masih ada 39% peserta dengan kemampuan membuat stimulus kategori kurang sampai dengan sangat kurang. Demikian pula masih ada 42% peserta dengan kemampuan membuat soal pilihan ganda HOTS kategori kurang sampai dengan sangat kurang. Kedua, setelah penerapan model pembelajaran gabungan *sharing*, praktik, tutorial, dan presentasi hasil, terjadi peningkatan kemampuan dalam membuat stimulus sebesar 27,57% dan peningkatan dalam membuat soal pilihan ganda HOTS sebesar 33,34%, serta kedua peningkatan tersebut merupakan peningkatan yang signifikan. Ketiga, berdasarkan kesimpulan ini untuk mencapai kemampuan guru dalam membuat soal ujian pilihan ganda yang baik dan berbasis HOTS, maka perlu dilakukan kegiatan tindak lanjut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Rektor Universitas Negeri Malang dan Bapak Ketua LPPM yang telah memberi dukungan dana internal UM untuk pelaksanaan kegiatan ini dengan kontrak nomor 4.4.1329/UN32.14.1/PM/2024

DAFTAR PUSTAKA

- Abosalem, Y. (2016). Assessment Techniques and Students' Higher-Order Thinking Skills. *International Journal of Secondary Education*, 4(1): 1-11. Doi: <http://10.11648/j.ijsedu.20160401.11>
- Ali, A., Arif, W.P., Ichsan, I.Z., Sigit, D.V., Darussyamsu, R., Dasmo, D., Nurfadhilah, N., Fachrial, N.F.H. (2021). Kemampuan Dosen dalam Membuat Soal HOTS pada Pembelajaran Abad 21, *JEP*, 5(2): 211-218. Doi: <https://doi.org/10.24036/jep/vol5-iss2/590>
- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy*. (Online) (<http://www.kurwongbss.qld.edu.au/thinking/Bloom/blooms.htm>).
- Bronk, R. (2009). *Bloom's Taxonomy*. (Online) (http://etec.cftl.ubc.ca/510wiki/index.php?title=Bloom-%27s_Taxonomy&oldid=62298).
- Carina, A., Sutrisno, S., & Mujiyono, M. (2014). Tingkat Ranah dan Kualitas Soal yang Dibuak oleh Guru SMK Swasta. *Teknologi dan Kejuruan*, 37(2): 145–152. <http://journal2.um.ac.id/index.php/teknologi-kejuruan/>
- Ensiklopedia. (2024). Wikipedia bahasa Indonesia. [https://id.wikipedia.org/wiki/Stimulus_\(psikologi\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Stimulus_(psikologi)).

- Haryati, M. (2020). Analisis soal UN Biologi SMA/MA Berdasarkan Dimensi Proses Kognitif, Karakteristik HOTS, dan Bentuk Stimulus. *Jurnal Education and Development*, 8(2): 91-96. <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/1634>
- KBBI. (2024). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/stimulus>.
- Maghviroh, L. & Sutrisno, S. (2016). Analisis Soal Pilihan Ganda Buatan Guru Kompetensi Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK. *Teknologi dan Kejuruan*, 39(1): 21-32. <http://journal2.um.ac.id/index.php/teknologi-kejuruan/>
- Mardapi, D. (2020). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Yogyakarta: Parama.
- Ningsih, D.L., Marpaung, R.R.T, & Yolida, B. (2018). Analisis soal ujian nasional biologi sekolah menengah atas. *Jurnal Bioterdidik*, 6(6): 1-10. <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/view/16954/-12088>.
- Nurfadillah, N., Muis, A.A, Khaisyurahman, A. & Sapitri, E. (2024). *Education, Society and Humanity*, 2 (1): 1268-1274. <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/icesh>.
- Setiarani, R. & Alam, I.A. (2024). The Influence Of Education And Training On Teacher Performance At Global Islamic High School Surya Bandar Lampung, *International Journal of Economics, Business and Innovation Research*, 3(5): 543-558. <https://ejournal.citakonsultindo.or.id/index.php/IJEBIR/article/view/1126>
- Sutrisno, S., Winahyo, A.E., & Rahardjo, B. (2021). The Effect of Teachers' Training, Areas of Expertise, and Education Type on the Achievement of Multiple-choice HOTS Questions in Vocational High School. *Jurnal Teknologi, Kejuruan, dan Pengajarannya*, 44 (2): 153-161. <http://journal2.um.ac.id/index.php/teknologi-kejuruan/article/view/24947/10137>.
- Sutrisno, S., Wulandari, F.F, Winahyo, A.E & Wena, M. (2024). Peningkatan Kemampuan Profesional Guru Sekolah Menengah Kejuruan dalam Membuat Soal Pilihan Ganda Berbasis HOTS, *Jurnal Bangunan*, 29(1): 1-10. <https://journal2.um.ac.id/index.php/bangunan/article/view/53332/13122>
- Suwarga G., Rahman T., Bintarti, S. (2024). The Influence of Education and Training and Compensation on Teacher Performance Mediated by Loyalty, *Journal of Research in Science Education*, 10(Special Issue): 286-295. DOI: [10.29303/jppipa.v10iSpecialIssue.8520](https://doi.org/10.29303/jppipa.v10iSpecialIssue.8520).
- Suwarga, G. & Resmiati, A.R. (2023). Pengaruh Pendidikan dan Pelatihan terhadap Kinerja Guru, *Edukasia: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2): 2583-2596. DOI: <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.635>.
- Thompson, T. (2008). Mathematics Teachers' Interpretation Of Higher-Order Thinking In Bloom's Taxonomy. *International Electronic Journal of Mathematics Education*. 3(2): 96 –111. <https://www.iejme.com/download/mathematics-teachers-interpretation-of-higher-order-thinking-in-blooms-taxonomy.pdf>
- TPT (Agustus 2023). *Tingkat Pengangguran Terbuka Jawa Timur pada Agustus 2023 sebesar 4,88 persen*. <https://jatim.bps.go.id/pressrelease/2023/11/06/1379/tingkat-pengangguran-terbuka--tpt--jawa-timur-pada-agustus-2023-sebesar-4-88-persen.html>.
- Widarta, F.O. & Artika, W. (2021). Analisis Bentuk Stimulus, Dimensi Kognitif, dan Karakteristik HOTS pada Instrumen Evaluasi Mata Pelajaran IPA Karya Guru, *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*, 5(3): 197-208. DOI: <http://10.24815/jipi.v5i3.21429>
- Wijaya, C.O., Yulianti, D, & Herpratiwi, H. (2023). Pengaruh Pendidikan dan Pelatihan terhadap Kinerja Guru di Sekolah Menengah Kejuruan, *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(1): 231- 237. DOI: <https://doi.org/10.34005/akademika.v12i01.2706>
- William, W. & Hita, H. (2019). Mengukur Tingkat Pemahaman Pelatihan PowerPoint Menggunakan *Quasi-Experiment One-Group Pretest-Posttest*, *Jurnal SIFO Mikroskil* 20(1): 71-80. DOI: <https://doi.org/10.55601/jsm.v20i1.650>.