

Pelatihan Penyusunan Instrumen Hots (*High Order Thinking Skill*) untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Bagi Guru-Guru SMA di Kota Padangsidempuan

Dharma Gyta Sari Harahap^{1*}

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Graha Nusantara
gytha_hrp@yahoo.com

Kasmawati²

²Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Graha Nusantara
kasmawati1819@gmail.com

Eni Sumanti Nasution³

³Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Graha Nusantara
Enisumanti.nst@gmail.com

Diterima: 02/01/2022

Revisi: 15/01/2022

Disetujui: 31/01/2022

ABSTRAK

Instrumen merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran. Salah satu masalah yang terjadi di sekolah adalah instrumen yang disusun oleh guru masih cenderung lebih menguji aspek ingatan siswa dan belum berorientasi pada instrumen yang mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. Beberapa alasan yang dikemukakan oleh guru adalah kurangnya pengetahuan, kemampuan serta keterampilan guru dalam menyusun instrumen yang dapat mengasah kemampuan berpikir kritis siswa khususnya dalam mata pelajaran Biologi. Sehingga perlu dilakukan pelatihan terhadap guru-guru dalam menyusun instrumen tes berbasis HOTS (*High Order Thinking Skill*). Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk memberikan pelatihan kepada guru mata pelajaran Biologi SMA (Sekolah Menengah Atas) di Kota Padangsidempuan dalam menyusun instrumen tes berbasis HOTS (*High Order Thinking Skill*). Pelaksanaan pengabdian ini menggunakan metode ceramah, diskusi dan proyek. Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini adalah pelatihan yang dilakukan berjalan efektif dalam memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada guru terkait bagaimana menyusun instrumen tes biologi berbasis HOTS (*High Order Thinking Skill*) yang dapat mengasah kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci : Instrumen Berbasis Hots, Kemampuan Berpikir Kritis, Biologi

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi
CC BY-NC-SA 4.0



PENDAHULUAN

Tantangan Pendidikan masa depan menuntut pembelajaran harus lebih mengembangkan keterampilan berpikir kritis sedari dini di bangku sekolah. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang merupakan salah satu isu kecerdasan pada abad ke 21 ini. Menurut (National Science Teacher Association, 2011), Pendidikan abad 21 adalah kegiatan pendidikan yang mendidik peserta didiknya dengan keterampilan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah. Lebih lanjut kemampuan berpikir kritis adalah proses berpikir yang di dalam pengambilan keputusannya melibatkan alasan-alasan tertentu yang nantinya dapat diterima

sebagai kebenaran (Bassham et al., 2019). Hasil studi internasional yang diakui dunia yaitu TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) dan PISA (Programme for International Student Assessment) menggambarkan bahwa kualitas pendidikan IPA khususnya pada pendidikan dasar (SD dan SMP) masih rendah dan jauh tertinggal dari negara negara peserta lainnya. Pada tahun 2011, literasi sains siswa Indonesia berada di peringkat ke-40 dari 42 negara peserta TIMSS dengan skor rata-rata 406, masih di bawah skor rata-rata internasional yaitu 500 (IEA, 2012). Kondisi yang tak jauh berbeda terlihat dari PISA tahun 2012, literasi sains siswa Indonesia berada di peringkat ke 64 dari 65 negara peserta dengan skor rata-rata 382, dimana skor rata-rata 501 (OECD, 2014).

Peran guru dalam mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dianggap sangat besar, karena guru memiliki tugas dalam menyusun instrumen yang nantinya akan digunakan dalam mengukur bagaimana kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah proses pembelajaran. Berdasarkan observasi yang dilakukan diperoleh data bahwa instrumen yang digunakan di kelas masih termasuk kedalam instrumen yang hanya memberikan kemampuan mengingat dan hafalan kepada siswa sehingga siswa belum terbiasa memecahkan permasalahan yang diberikan kepadanya dan secara tidak langsung mempengaruhi nilai dan prestasi belajar siswa.

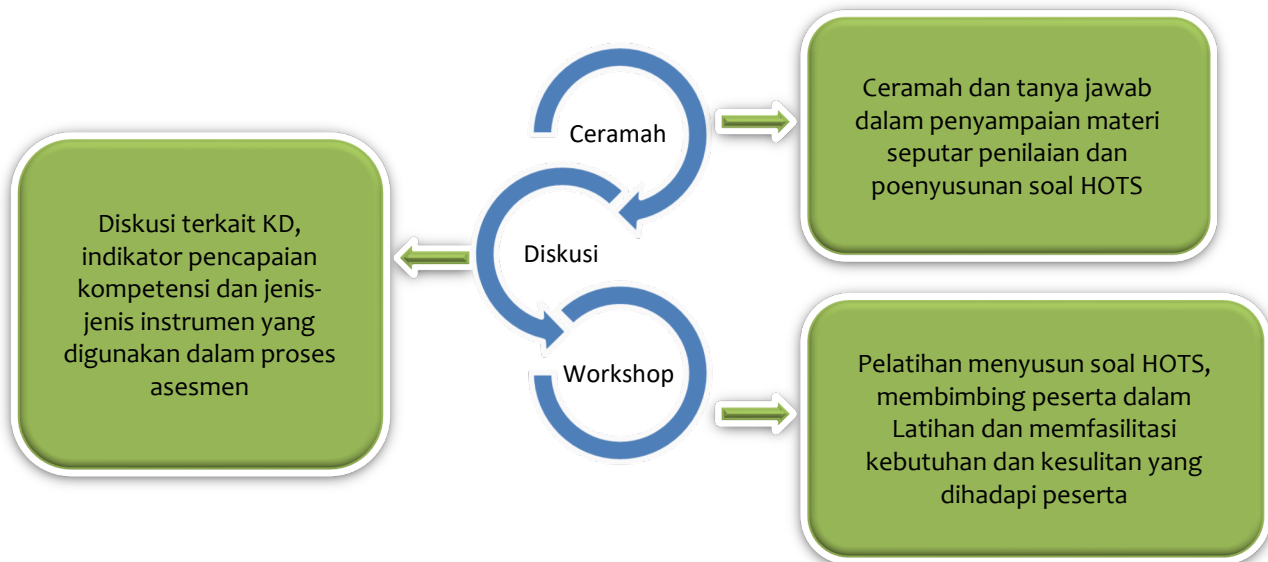
Melihat rendahnya kualitas Pendidikan di Indonesia, pemerintah menerbitkan Standar Nasional Pendidikan (SNP) melalui (Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan, 2005). (Van de Walle et al., 2017) menyatakan bahwa prinsip dan standar penilaian harus meningkatkan hasil belajar siswa, karena penilaian merupakan sebuah alat yang berharga yang digunakan dalam mengambil keputusan dalam proses pengajaran. Selanjutnya dikatakan bahwa penilaian harus dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tingginya. Oleh karena yaitu melalui kurikulum 2013, pemerintah mencanangkan penilaian yang dilakukan setelah prose pembelajaran haruslah mengukur kemampuan HOTS (High Order Thinking Skill) siswa.

Permasalahan dalam hal penilaian yang terjadi di Indonesia juga terjadi pada sekolah-sekolah yang ada di Kota Padangsidempuan, yaitu kurangnya pengetahuan, pemahaman dan keterampilan guru dalam menyusun instrumen tes berbasis HOTS (High Order Thinking Skill) khususnya dalam mata pelajaran Biologi. Sehingga maka perlu dilakukan pelatihan kepada guru-guru Biologi SMA (Sekolah Menengah Atas) di Kota Padangsidempuan sehingga nantinya hasil dari pelatihan akan dapat membantu guru melatih kemampuan berpikir secara kritis siswa.

Adapun permasalahan yang teridentifikasi pada guru -guru SMA (Sekolah Menengah Atas) di Kota Padangsidempuan adalah, (1) kemampuan guru SMA (Sekolah Menengah Atas) di kota Padangsidempuan dalam menyusun instrumen tes berbasis HOTS (High Order Thinking Skill) masih dalam kategori rendah; (2) perlunya pemahaman bagi guru SMA (Sekolah Menengah Atas) di kota Padangsidempuan dalam menyusun instrumen tes berbasis HOTS (High Order Thinking Skill); (3) perlunya keterampilan guru SMA (Sekolah Menengah Atas) di kota Padangsidempuan dalam menyusun instrumen tes berbasis HOTS (High Order Thinking Skill).

METODE PELAKSANAAN

Pelatihan penyusunan instrumen berbasis HOTS (High Order Thinking Skill) yang dilaksanakan kepada guru-guru Biologi SMA (Sekolah Menengah Atas) di Kota Padangsidempuan menerapkan strategi kontekstual, yang dimana mengaitkan antara teori yang ada dan melakukan praktik langsung yang tentunya memperhatikan kebutuhan peserta pelatihan. Adapun metode yang digunakan dalam pelatihan ini dapat dilihat pada bagan dibawah ini:



Gambar 1
Metode Pelatihan

Adapun tahapan yang dilakukan dalam pengabdian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2
Tahapan Pelaksanaan Pengabdian

1. Tahap Persiapan
Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah menganalisis permasalahan yang dialami oleh mitra untuk kemudian dilakukan analisis pemecahan masalah yang dialami oleh mitra. Selain itu pada tahap ini dilakukan koordinasi dengan kelompok tim pengabdian terkait *job description* masing-masing dari anggota tim pengabdian dan membahas tentang pelaksana teknis pelaksanaan kegiatan di lapangan nantinya.
2. Tahap Pelaksanaan
Kegiatan pelatihan ini diberikan kepada guru-guru yang ada di SMA (Sekolah Menengah Atas) Swasta Kampus padangsidempuan. Pelatihan ini meliputi 3 kegiatan yaitu (1) penyajian materi; (2) praktek dan (3) evaluasi.
3. Tahap Evaluasi
Evaluasi yang dilakukan meliputi evaluasi awal dan evaluasi akhir. Evaluasi awal bertujuan untuk melihat bagaimana pemahaman peserta pelatihan terhadap instrumen berbasis HOTS (High

Order Thinking Skill) dengan cara memberikan pretest berupa angket pada awal sebelum pelatihan. Sedangkan evaluasi akhir bertujuan untuk menilai kemampuan guru setelah pelatihan dengan memberikan posttest berupa setelah pelatihan berakhir.

Evaluasi yang digunakan pada kegiatan pelatihan ini menggunakan perhitungan persentase jawaban angket dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\%X_{in} = \frac{\sum S}{S_{maks}} \times 100\% \dots\dots\dots(\text{Sudjana, 2012})$$

Keterangan:

$\% X_{in}$ = % jawaban pernyataan ke-1 pada angket

$\sum S$ = jumlah skor jawaban keseluruhan

S_{maks} = skor maksimal

Tabel 1
Penskoran pada Angket

NO	PILIHAN JAWABAN	SKOR
1	Sangat Terampil (ST)	5
2	Terampil (T)	4
3	kurang Terampil (KT)	3
4	Tidak Terampil (TT)	2
5	Sangat Tidak Terampil	1

Skala Likert

Tabel 2
Tafsiran Persentase Angket

PERSENTASE	KRITERIA
80,1% - 100%	Sangat Tinggi
60,1% - 80%	Tinggi
40,1% - 60%	Sedang
20,1% - 40%	Rendah
0,0% - 20%	Sangat Rendah

(Suharsimi, 2006)

HASIL DAN PEMBAHASAN

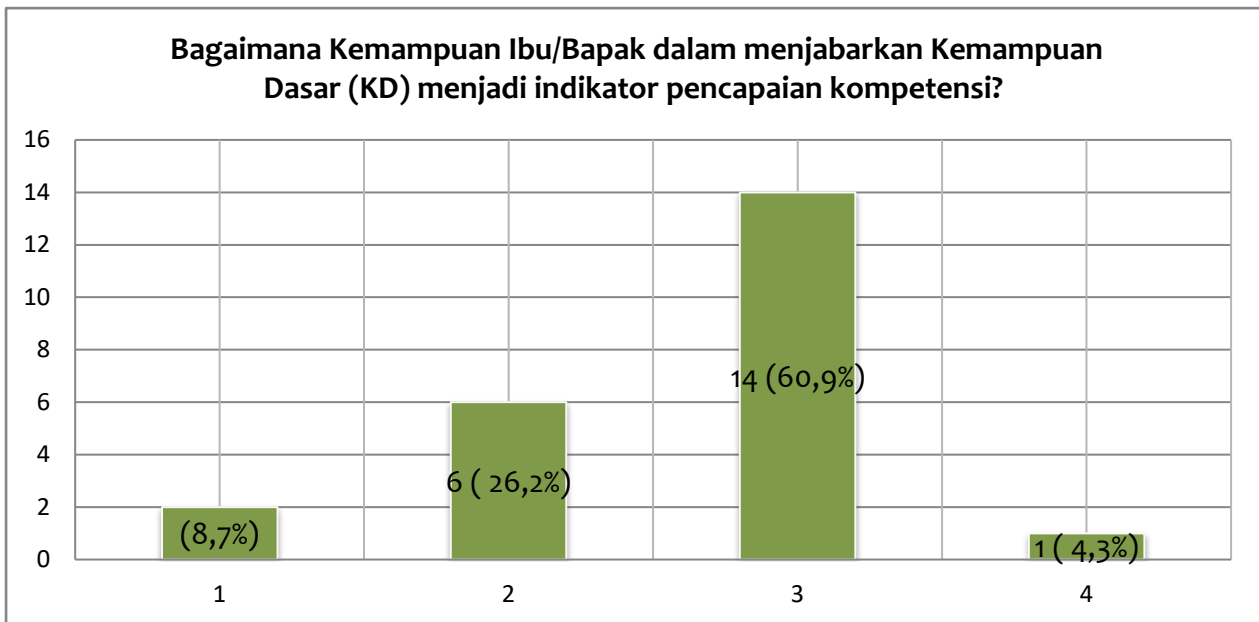
Tahap Evaluasi Awal

Evaluasi ini dilakukan sebelum kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan tujuan untuk mengukur bagaimana pemahaman awal yang dimiliki oleh peserta pelatihan terkait bagaimana penyusunan instrumen tes Biologi berbasis HOTS (High Order Thinking Skill). Berdasarkan pemberian pretest yang dilakukan diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3
Hasil Pretest

Nilai Terkecil	Nilai Terbesar	Rata- Rata
25	45	35

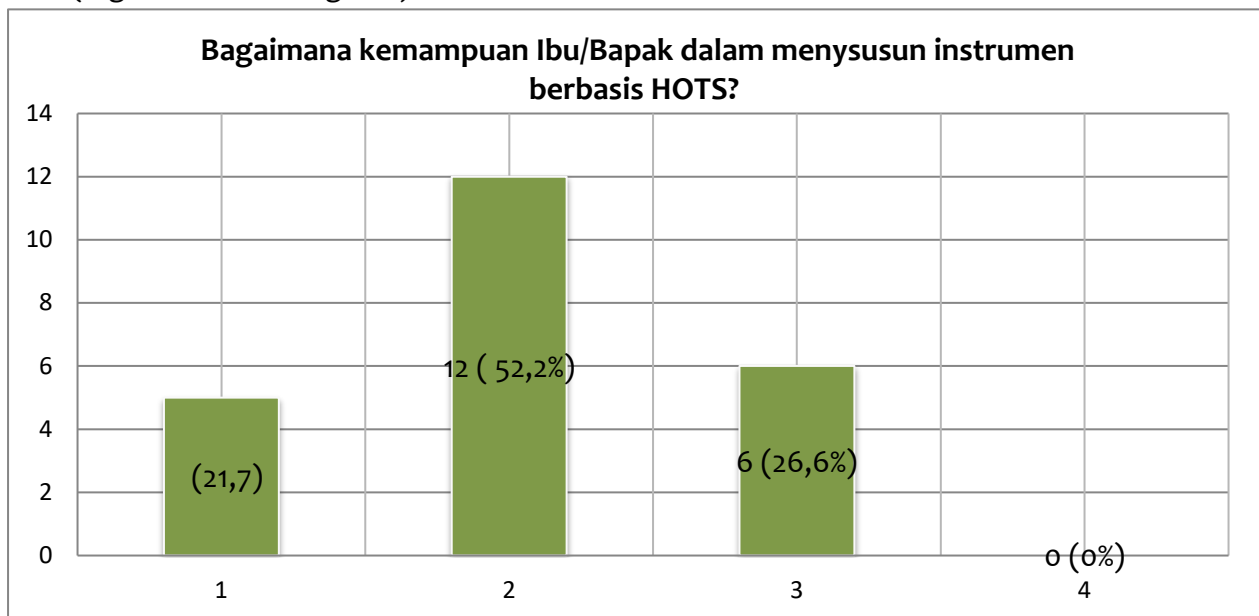
Dari hasil pretest peserta pelatihan diperoleh data bahwa pemahaman yang dimiliki oleh peserta terkait penyusunan instrumen berbasis HOTS (High Order Thinking Skill) dalam pembelajaran Biologi masih tergolong rendah, dimana rata-rata skor yang diperoleh adalah 35 (skor maksimal 100). Data hasil evaluasi kemampuan peserta dalam penyusunan indikator pencapaian kompetensi dapat dilihat pada bagan dibawah ini:



Gambar 3

Kemampuan Peserta Dalam Menyusun Indikator Pencapaian Kompetensi

Dari gambar 3 diatas diperoleh data bahwa kurang lebih 35% guru menyatakan mereka mampu dalam penyusunan indikator pencapaian kompetensi untuk menyusun instrumen tes berbasis HOTS (High Order Thinking Skill).



Gambar 4

Kemampuan Peserta Dalam Menyusun Instrumen Tes Berbasis HOTS

Dari gambar 4 diatas diperoleh data bahwa kurang dari 75% guru menyatakan kemampuan mereka penyusunan instrumen tes berbasis HOTS (High Order Thinking Skill) dan data tersebut masih tergolong kategori rendah.

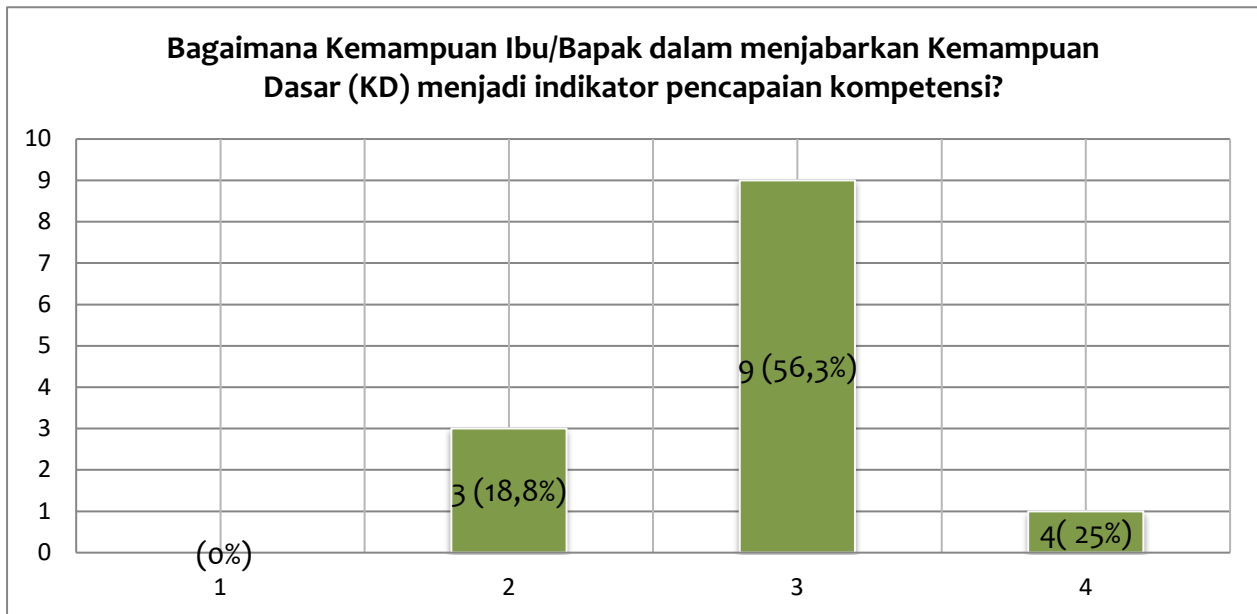
Tahap Evaluasi Akhir

Evaluasi ini dilakukan setelah kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan tujuan untuk mengukur bagaimana pemahaman akhir yang dimiliki oleh peserta pelatihan terkait bagaimana penyusunan instrumen tes Biologi berbasis HOTS (High Order Thinking Skill). Berdasarkan pemberian posttest yang dilakukan diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4
Hasil Pretest

Nilai Terkecil	Nilai Terbesar	Rata- Rata
60	100	72

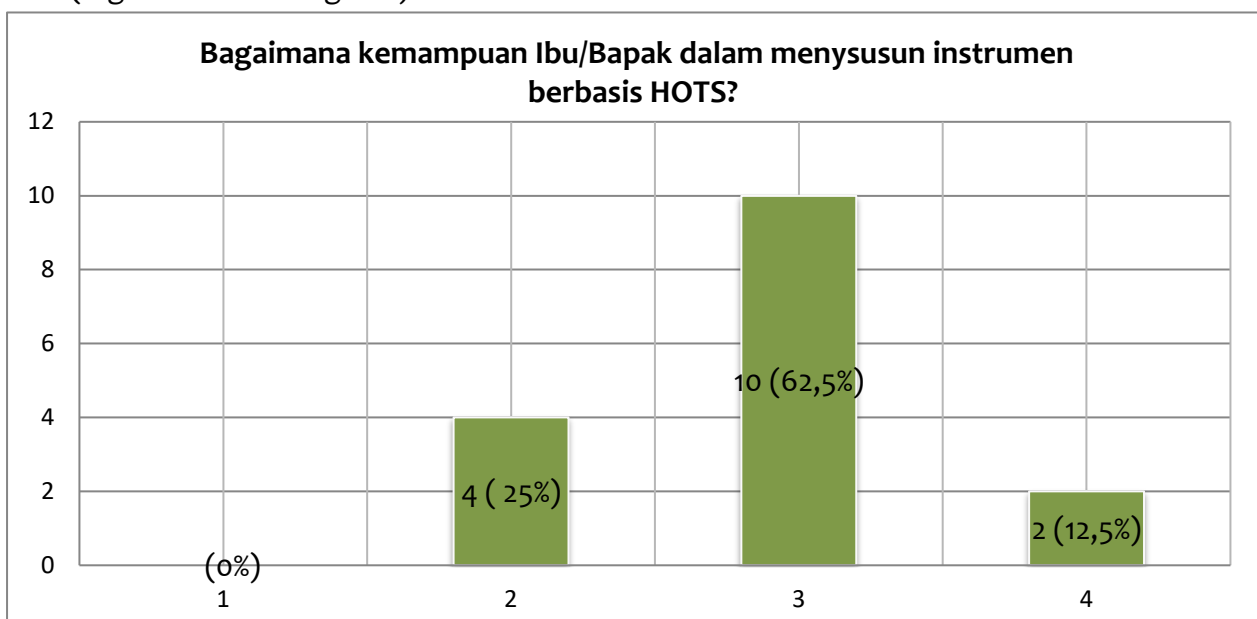
Dari hasil pretest peserta pelatihan diperoleh data bahwa pemahaman yang dimiliki oleh peserta terkait penyusunan instrumen berbasis HOTS (High Order Thinking Skill) dalam pembelajaran Biologi masih tergolong rendah, dimana rata-rata skor yang diperoleh adalah 72 (skor maksimal 100). Data hasil evaluasi kemampuan peserta dalam penyusunan indikator pencapaian kompetensi dapat dilihat pada bagan dibawah ini:



Gambar 5

Kemampuan Peserta Dalam Menyusun Indikator Pencapaian Kompetensi

Dari gambar 5 diatas diperoleh data bahwa lebih dari 80% guru mengatakan mereka mampu dalam penyusunan indikator pencapaian kompetensi untuk menyusun instrumen tes berbasis HOTS (High Order Thinking Skill).



Gambar 6

Kemampuan Peserta Dalam Menyusun Instrumen Tes Berbasis HOTS

Dari gambar 6 di atas diperoleh data bahwa 75% guru mengatakan mereka telah mampu menyusun instrumen tes berbasis HOTS (High Order Thinking Skill) dan persentase tersebut masuk kedalam kategori baik.

Dari hasil analisis data yang dilakukan diperoleh data bahwa pemahaman dan kemampuan peserta dalam menyusun instrumen tes Biologi berbasis HOTS (High Order Thinking Skill) mengalami perubahan dari sebelum dilakukan pelatihan dan setelah dilakukan Latihan. Hal ini terlihat dari perbedaan nilai pretest dan posttest yang dilakukan. Rendahnya nilai pretest para peserta mengindikasikan bahwa peserta pelatihan masih memiliki pengetahuan yang minim dalam bagaimana penyusunan instrumen tes yang berbasis HOTS (High Order Thinking Skill) untuk menciptakan siswa yang memiliki kemampuan berpikir secara kritis. Namun setelah dilakukan pelatihan pengabdian selama 2 hari para peserta pelatihan merasa peningkatan pengetahuan dan pemahaman terkait Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam menyusun instrumen tes biologi berbasis HOTS (High Order Thinking Skill). Pelatihan dengan jumlah 23 orang peserta ini menunjukkan bahwa perlu dibangun kesadaran yang tinggi bagi para guru di kota Padangsidempuan untuk lebih sering mengikuti pelatihan-pelatihan untuk meningkatkan kemampuan profesionalisme mereka sebagai guru, salah satunya adalah pelatihan penyusunan instrumen tes biologi berbasis HOTS (High Order Thinking Skill) yang telah dilakukan.

Berdasarkan hasil evaluasi akhir, peserta menunjukkan peningkatan pemahaman dan pengetahuan mereka dalam menentukan KD serta indikator pencapaian kompetensi hingga peserta mampu menyusun instrumen tes biologi berbasis HOTS (High Order Thinking Skill). Hal ini tidak lepas dari tingginya motivasi yang dimiliki oleh peserta pelatihan dalam mengikuti pelatihan dengan serius dan bersungguh-sungguh. Peserta pelatihan menunjukkan keseriusan dalam pelatihan dengan melaksanakan semua rangkaian pelatihan dimulai dari menyelesaikan tugas secara berkelompok, melakukan presentasi di depan peserta pelatihan lainnya serta bersikap kondusif selama proses pelatihan berlangsung. Terkait dengan bertambahnya pengetahuan dan pemahaman peserta kegiatan, guru-guru mengatakan bahwa mereka mendapatkan pembaharuan pengetahuan terkait penyusunan instrumen tes berbasis HOTS (High Order Thinking Skill) yang nantinya akan mereka gunakan di kelas untuk mengasah kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran Biologi. Peserta juga mengutarakan manfaat lainnya yang mereka peroleh adalah mereka menjadi semakin kreatif dalam menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna lagi kedepannya.

Keberlangsungan dari kegiatan pelatihan ini juga dikarenakan optimalnya kinerja dari kelompok pengabdian kepada masyarakat dimulai dari tahap persiapan, penyajian hingga tahap evaluasi hasil dari kegiatan pelatihan. Selain itu komitmen yang tinggi juga sangat mempengaruhi keberhasilan dari pelatihan ini. Komitmen tinggi yang dibangun oleh semua kelompok pengabdian yang menyebabkan penyelenggaraan kegiatan pelatihan ini berjalan dengan baik dan utamanya kegiatan pelatihan ini memberikan manfaat luar biasa kepada para guru-guru SMA (Sekolah Menengah Atas) yang membawakan materi pelajaran Biologi di Kota Padangsidempuan.

KESIMPULAN

Pelatihan yang dilakukan kepada peserta yang dalam hal ini adalah guru-guru SMA (Sekolah Menengah Atas) di Kota Padangsidempuan diperoleh data bahwa pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki oleh peserta mengalami peningkatan dalam menyusun instrumen tes biologi berbasis HOTS (High Order Thinking Skill). Hal tersebut dibuktikan dengan lebih mahirnya guru dalam menentukan KD dan Indikator pencapaian kompetensi dalam penyusunan instrumen tes berbasis HOTS (High Order Thinking Skill) dalam mata pelajaran Biologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pelatihan ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa bantuan dari pihak-pihak terkait baik secara langsung dan tidak langsung. Terima Kasih kepada peserta guru-guru Biologi SMA (Sekolah Menengah Atas) di kota Padangsidimpun yang telah bersedia mengikuti kegiatan pelatihan ini dengan kondusif. Dan Terima Kasih kepada tim pengabdian Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Graha Nusantara Padangsidimpun yang telah bekerjasama dan bekerja secara optimal sehingga pelatihan ini berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Bassham, G., Irwin, W., Nardone, H., & Wallace, J. (2019). *Critical Thinking: A Student's Introduction* (6th Edition). McGraw-Hill.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, (2005).
- National Science Teacher Association. (2011). NSTA position statement: Quality science education and 21st-century skill. *Science Education*, Windschitl 2009, 1–4. <https://www.nsta.org/nstas-official-positions>
- OECD. (2014). *PISA 2012 Results in Focus: What 15-year-old know and what they can do with what they know*. OECD Publishing.
- Sudjana, N. (2012). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT Remaja Rosdakarya.
- Suharsimi, A. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. In Rineka Cipta.
- Van de Walle, J. A., Bay-Williams, J. M., Karp, K. S., McGarvey, L. M., & Wray, J. A. (2017). *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally, Fifth Canadian Edition*. Pearson Education Canada.