

**PELATIHAN PENYUSUNAN INSTRUMEN PENILAIAN BERBASIS HOTS BAGI
GURU DI SDN 09 KAMPUNG MELAYU**

Lora Devian¹, Desyandri²

Pendidikan Dasar FIP Universitas Negeri Padang
loravian23@gmail.com

ABSTRACT

A quality learning assessment instrument is a measuring tool to determine student learning outcomes. This HOTS-based assessment instrument preparation training aims to improve the ability of SDN 09 Kampung Melayu teachers in developing HOTS-based assessment instruments. This training activity is urgently needed by teachers due to the low competence of teachers in designing assessment instruments according to curriculum standards. Through this activity the teachers provide insight as well as technical skills in preparing assessment instruments. This training activity is divided into five parts, namely pre-test, exploration, elaboration, confirmation and post-test activities. In the pre-test stage the participants worked on questions related to HOTS-based assessments, in the exploration stage the resource persons conducted brainstorming with participants related to HOTS-based assessments. After brainstorming, the informants carried out elaboration activities, namely explanatory material regarding the preparation of HOTS-based assessment instruments. At the confirmation stage, the training participants were directed to form groups and hold discussions in preparing HOTS-based assessment instruments. The next stage is the group representative showing the results of the discussion in front of the other groups. In the post-test stage the participants worked on questions related to the training material with the result that there was an increase in the post-test score with an increase in value of 59.52% where the average post-test score increased to 74.60 from the pre-test average score 44.40 so that it can be interpreted that the results of this training can significantly increase the knowledge of SDN 09 Kampung Melayu teachers in designing HOTS-based assessment instruments.

Keywords: Training, Assessment Instruments, HOTS

ABSTRAK

Instrumen penilaian pembelajaran yang berkualitas merupakan alat ukur untuk mengetahui pencapaian hasil belajar siswa. Pelatihan penyusunan instrumen penilaian berbasis HOTS ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan para guru SDN 09 Kampung Melayu dalam menyusun instrumen penilaian berbasis HOTS. Kegiatan Pelatihan ini sangat dibutuhkan oleh para guru dikarenakan masih rendahnya kompetensi guru dalam mendesain instrument penilaian sesuai standar kurikulum. Melalui kegiatan ini para guru diberikan wawasan sekaligus kemampuan secara teknis dalam menyusun instrumen penilaian. Kegiatan pelatihan ini dibagi menjadi lima bagian, yaitu kegiatan *pre-test*, eksplorasi, elaborasi, konfirmasi dan *post-test*. Pada tahap *pre-test* para peserta mengerjakan soal yang berkaitan dengan penilaian berbasis HOTS, pada tahap eksplorasi narasumber melakukan *brainstorming* kepada peserta yang berkaitan dengan penilaian berbasis HOTS. Setelah melakukan *brainstorming* narasumber melakukan kegiatan elaborasi, yaitu penjelasan materi tentang penyusunan instrumen penilaian berbasis HOTS. Pada tahap konfirmasi, peserta pelatihan diarahkan untuk membentuk kelompok dan melakukan diskusi dalam menyusun instrumen penilaian berbasis HOTS. Tahap selanjutnya perwakilan

kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelompok lainnya. Pada tahap *post-test* peserta mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi pelatihan dengan hasil terdapat peningkatan nilai *post-test* dengan nilai peningkatan 59,52% dimana hasil rata-rata nilai *post-test* meningkat menjadi 74,60 dari nilai rata-rata *pre-test* 44,40 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pelatihan ini secara signifikan dapat meningkatkan pengetahuan guru SDN 09 Kampung Melayu dalam mendesain instrumen penilaian berbasis HOTS.

Kata Kunci: Pelatihan, Instrumen Penilaian, HOTS

A. Pendahuluan

Dalam proses pembelajaran hal terpenting yang harus dicapai seorang guru adalah bagaimana membekali peserta didik yang diajarnya bisa mampu memahami konsep, fakta, serta intelektual yang bisa dan dapat membangun kemampuan berpikir peserta didik. Razak et al., (2016) mengatakan bahwa tingkat kemampuan berpikir seorang peserta didik akan berdampak pada pengetahuan, sikap, dan keterampilannya. Ketiga komponen tersebut merupakan hasil *output* dari proses pembelajaran yang didapatkan peserta didik.

Kurikulum 2013 yang telah diberlakukan untuk semua jenjang pendidikan termasuk pada pendidikan dasar telah terus berkembang dan *update* sesuai dengan perkembangan pendidikan. Revisi-revisi terus dilakukan untuk mencapai kualitas yang lebih baik. Salah satu revisi yang sudah dilakukan adalah pada komponen standar isi dengan pengurangan materi yang tidak lagi relevan serta menambah dan memperdalam materi yang relevan dengan tuntutan dunia pendidikan sekarang. Seiring dengan adanya revisi pada standar isi yang merupakan tahapan proses

dari pembelajaran itu sendiri, revisi pada standar penilaian juga harus dilakukanyang disesuaikan dengan tujuan yang dicanangkan dan ingin dicapai pada proses pembelajaran. Penilaian pembelajaran yang baik adalah penilaian yang dapat mengukur hasil belajar sesuai tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Konsep Penilaian hasil belajar yang diharapkan tentunya instrumen yang dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka (Kemendikbud, 2017)

Safi'i & Amar, (2019) menyatakan bahwa manajemen adalah proses perencanaan dan pengorganisasian serta sebuah pengolahan sumber daya untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Dalam proses pembelajaran guru adalah salah satu unsur utama dalam memberikan bimbingan dan pengajaran sekaligus melakukan proses penilaian, termasuk mengajarkan bagaimana seorang siswa harus berpikir dengan konsep pola berpikir kritis atau berpikir tingkat tinggi (Tarhan et al., 2011). Dalam penelitiannya Kantar, (2014) mengatakan bahwa berpikir tingkat rendah merupakan proses yang

meliputi pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi, sedangkan berpikir tingkat tinggi adalah proses yang meliputi analisis, sintesis, dan evaluasi.

Hal senada yang dinyatakan oleh Syafa'ah & Handayani, (2015) bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi pada dasarnya adalah proses pemikiran yang terjadi pada proses kognitif tingkat tinggi pada level analisis, sintesis dan evaluasi, seperti yang diutarakan pada konsep taksonomi Bloom bahwa ada enam tingkatan keterampilan berpikir pada ranah kognitif, yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Lebih luas lagi Gregory, (2011) membagi keterampilan berpikir yang dinyatakan oleh Bloom menjadi dua tingkatan yaitu keterampilan berpikir tingkat rendah yang terdiri atas aspek pengetahuan dan pemahaman, serta keterampilan berpikir tingkat tinggi yang terdiri atas aspek aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Berbeda dengan apa yang disampaikan oleh Sulaiman et al., (2017) yang membagi proses kemampuan berpikir tingkat tinggi menjadi tiga komponen yaitu kemampuan berpikir, kebiasaan berpikir dan metakognitif. Menurutnya Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat distimulus untuk ditingkatkan dengan melatihnya dengan bentuk-bentuk soal *open-ended question*, tugas-tugas terstruktur dan umpan balik selama proses pembelajaran.

Guna untuk menstimulus peserta didik dalam mencapai tiap tingkat dalam taksonomi Bloom khususnya pada level kemampuan berpikir tingkat tinggi, berikut disajikan kata kerja operasional yang dapat menjelaskan tiap tingkatan HOTS yang akan dicapai dalam pembelajaran. Evaluasi dalam pembelajaran merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran, sehingga juga harus dibutuhkan instrumen evaluasi yang berkualitas serta dapat mengetahui tingkat kemampuan siswanya dalam berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skills*). Saputra, (2016) menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam tingkat kognitif yang dikembangkan dari taksonomi pembelajaran yang dimana pemiliknya akan mampu memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah yang dihadapinya, mampu berpikir kreatif dan menciptakan ide-ide, mampu memberikan kritikan secara ilmiah berbasis data, mampu memberikan argumen tentang apa yang menjadi pendapatnya, serta mampu mengambil keputusan dan untuk menjadi suatu tindakan yang baik bagi dirinya dan orang lain.

Lebih jauh lagi Pratiwi, (2017) menyatakan, bahwa instrumen penilaian berbasis HOTS adalah instrumen penilaian yang didesain untuk melihat dan mengukur tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Menurutnya, jika kita ingin

mencapai pembelajaran dengan hasil *output* siswa yang berkualitas, guru harus mampu mendesain dan mengembangkan instrumen evaluasi dengan baik agar dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar kelas yang diajarnya. Berdasarkan uraian di atas yang menjadi rumusan masalah dalam hal ini adalah bagaimanakah kemampuan para guru SDN 20 Kampung Melayu dalam menyusun instrumen evaluasi.

Berdasarkan observasi awal terlihat bahwa para guru dalam menyusun instrumen evaluasi masih belum sesuai dengan harapan yang telah ditetapkan. Serta dalam mendesain instrumen evaluasi masih dalam bentuk pilihan ganda yang masih mengukur tingkat pengetahuan dan pemahaman siswa atau masih sebatas pada pengukuran kemampuan berpikir tingkat rendah.

Permasalahan yang muncul berkaitan dengan kemampuan para guru di SDN 09 Kampung Melayu dalam merancang atau mendesain serta mengembangkan sebuah instrumen evaluasi adalah instrumen evaluasi yang disusun secara dominan masih mengacu pada kemampuan berpikir tingkat rendah, dimana aspek pengukurannya masih pada tingkat pengukuran ingatan, dan pengetahuan, sementara tujuan proses pembelajaran sekarang yang diinginkan adalah bagaimana siswa mampu memiliki kemampuan berpikir dalam mengaplikasikan,

menganalisis dan mensintesis secara maksimal. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa masalah ini adalah masalah utama yang harus segera dicarikan solusi pemecahannya.

Berdasarkan analisis pada permasalahan tersebut, penulis yakin bahwa kegiatan pelatihan penyusunan instrumen penilaian berbasis HOTS bagi para guru SDN 09 Kampung Melayu dapat membantu mitra dalam memecahkan masalah tersebut sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas hasil pembelajaran. Berdasarkan pemaparan analisis situasi di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan mitra yang berkaitan dengan manajemen penyusunan instrumen evaluasi hasil belajar, yaitu 1) mitra belum mampu menyusun instrumen evaluasi berbasis HOTS; 2) mitra kurang memahami prinsip-prinsip manajemen evaluasi berbasis HOTS. Berdasarkan dua permasalahan mitra tersebut, maka kami mengadakan kegiatan pelatihan manajemen penyusunan penilaian berbasis *Hinger Order Thinking Skills* (HOTS) guna untuk menyelesaikan persoalan tersebut.

B. Metode Penelitian

Pelatihan penyusunan instrument penilaian berbasis HOTS ini dilaksanakan selama 1 hari dilaksanakan pada hari Jum'at dan Sabtu, tanggal 26 November 2022.

Kegiatan pelatihan ini diikuti oleh seluruh guru SDN 09 Kampung Melayu. Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah berupa pelatihan, dengan mengacu pada prosedur dan tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Pada kegiatan ini peneliti mendapatkan datadan informasi tentang persoalan yang dihadapi oleh guru serta kebutuhan apa saja yang dapat membantu memecahkan masalah ini. Berdasarkan hasil diskusi disepakati kegiatan pelatihan yang akan dilakukan terhadap pada hari Jum'at tanggal 26 November 2022 dari pukul 08.00 sampai dengan 11.00
2. Tahap Pelaksanaan penyusunan instrumen penilaian berbasis HOTS dilaksanakan pada hari hari Jum'at tanggal 26 November 2022 dari pukul 08.00 sampai dengan 11.00 : a) pemberian *pre-test* kepada guru untuk melihat kemampuan dan pemahaman awal terhadap materi pelatihan yang akan disampaikan, b) selanjutnya penjelasan tentang konsepdan teori tentang HOTS yang disampaikan, c) kegiatan tanya jawab setelah presentase, d)kegiatan Simulasi, dimana guru diminta untuk mempraktikkan materi pelatihan yang diperoleh, e) kegiatan evaluasi, dimana guru diberi penguatan atas berbagai hal yang berkaitan dengan kegiatan simulasi dan f)pemberian *post-test* untuk melihat tingkat pemahaman

keterserapan materi oleh peserta. Pada akhir sesi kegiatan tahap narasumber dan mitra berdiskusi unruk melihat umpan balik dari kegiatan yang dilaksanakan dan tindak lanjut dari kegiatan tersebut dimasa yang akan datang.

C. Pembahasan

Pada pembahasan ini penulis menjabarkan ada dua hal yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Guru SDN 09 Kampung Melayu) yang telah dilakukan. Pada tahap analisis kebutuhan diperoleh informasi tentang masalah-masalah yang dihadapi guru serta kebutuhannya terkait dengan penyusunan instrumen penilaian berbasis HOTS serta persiapan tentang mekanisme pelaksanaan kegiatan.

Pada tahap pelaksanaan kegiatan pelatihan peneliti memberikan paparan materi kepada guru tentang manajemen penilaian dan penyusunan instrument penilaian berbasis HOTS. Peningkatan kemampuan guru yang diharapkan dalam menyusun instrumen penilaian berbasis HOTS ini mengacu pada apa yang dinyatakan oleh Kantar, (2014) yaitu meliputi analisis, sintesis, dan evaluasi.

Guru diberikan penjelasan tentang manajemen penilaian berbasis HOTS serta fungsi dan peranannnya dalam menunjang keberhasilan tujuan pembelajaran. Menurut Supriyadi, (2013) ada tiga langkah dalam melakukan poses

penilaian pembelajaran, Langkah pertama adalah melakukan persiapan yang meliputi merumuskan tujuan dari proses penilaian itu sendiri, penetapan aspek-aspek yang akan dievaluasi, menetapkan metode dan bentuk penilaian baik tes maupun non tes, merencanakan waktu evaluasi, sertamelakukan uji coba agar dapat mengukur validitas dan reliabilitasnya.

Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan pengolahan hasil tes. Pada tahap pengolahan hasil tes guru memberikan penjelasan atas skor yang diperoleh peserta didik dengan label tuntas atau belum tuntas. Penguasaan kompetensi adalah tujuan utama dari tahapan ini (Chen & Tzeng, 2011). Tahap selanjutnya adalah tindak lanjut dimana guru harus memberikan umpan balik dan tindak lanjut dari pemerolehan skor siswa. Jika peserta didik belum mencapai kriteria ketuntasan belajar minimal yang sudah ditetapkan oleh guru sebaiknya guru melakukan remedial untuk membantu peserta didik mencapai kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan sebelumnya (Ghiani et al., 2017).

Pada sesi kegiatan ini guru diberikan penjelasan dan contoh-contoh bentuk instrumen soal berbasis HOTS yang mengacu pada kata-kata kerja operasional pada setiap tingkatan HOTS. Sesi ini merupakan bagian terpenting dari kegiatan pelatihan karena peserta harus benar-benar memahami

manajemen penilaian serta peranannya dalam menunjang keberhasilan pembelajaran. Peneliti memberikan materi presentase secara dua arah dimana peserta secara aktif dapat merespon dan bertanya tentang materi yang disampaikan. Tujuan utama pada sesi ini peserta diharapkan benar-benar paham atas konsep penilaian berbasis HOTS serta mampu menyusun dan mengaplikasikannya dalam proses pembelajaran yang dilakukannya. Penekanan konsep ini mengacu pada pendapat Setiawati et al., (2019) bahwa konsep penekanan instrumen berbasis HOTS adalah instrumen yang mampu mengukur kemampuan peserta didik dalam: 1) mentransfer satu konsep ke konsep lainnya, 2) memproses dan menerapkan informasi, 3) mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda, 4) menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, dan 5) menelaah ide dan informasi secara kritis.

Ada tiga tahap Kegiatan pada sesi ini, yaitu tahap eksplorasi dimana peneliti memberikan *brainstroming* kepada guru. Tahap elaborasi yang merupakan penjelasan dan paparan materi tentang penyusunan instrumen berbasis HOTS serta beberapa contoh-contoh soal, dan tahap konfirmasi. Pada tahap akhir dari kegiatan ini para peserta diminta secara berkelompok untuk mendiskusikan dan menyusun

instrument penilaian berbasis HOTS sesuai dengan apa yang sudah dijelaskan oleh peneliti. Kegiatan diskusi didampingi oleh peneliti guna membantu guru dalam pengerjaan bahan diskusi. Dalam waktu 25 menit diskusi guru diminta untuk presentase hasil diskusi secara bergantian dan ditanggapi oleh kelompok lainnya serta diberi penguatan oleh peneliti. Melalui hasil presentasi tersebut dapat disimpulkan bahwa secara umum peserta pelatihan sudah mampu menyusun instrument berbasis HOTS.

Pelaksanaan post-test dan Pengisian kuisisioner tanggapan peserta (guru) terhadap kegiatan ada sesi ini seluruh peserta (guru) menjawab soal *post-test* terkait dengan materi pelatihan serta mengisi angket kuisisioner terkait dengan tanggapan peserta tentang pelaksanaan kegiatan pengabdian. *Post-test* dan angket kuisisioner digunakan untuk mengukur penyerapan materi yang disajikan, dimana hasil nilai *post-test* dibandingkan dengan hasil nilai *pre-test* pada awal kegiatan. Sedangkan hasil angket kuisisioner dipergunakan untuk melihat antusias dan minat peserta terhadap kegiatan pengabdian yang akan digunakan sebagai dasar kegiatan tindak lanjut berikutnya bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* sebesar 30,20 atau sebesar 59,52 %, setelah peserta menerima penjelasan tentang materi

manajemen penilaian berbasis HOTS, atau dapat disimpulkan bahwa pelatihan sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan guru dalam memahami pengetahuan tentang manajemen penyusunan penilaian berbasis HOTS.

minat dan antusias peserta cukup tinggi untuk mengikuti pelatihan dibuktikan dengan pernyataan manfaat pelatihan, rasa senang mengikuti pelatihan serta inginnya dilibatkan kembali pada kegiatan sejenis diperoleh 72% guru menyatakan setuju dan 28% guru menyatakan sangat setuju. Dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan guru merasa senang dan memperoleh manfaat yang signifikan dari kegiatan pelatihan tersebut serta berharap agar ada tindak lanjut dari kegiatan tersebut.

E. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman guru atau mitra tentang penilaian berbasis HOTS telah meningkat. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya hasil nilai *post-test* sebesar 59,52 % setelah dilakukan penjelasan tentang manajemen penilaian berbasis HOTS. Selain itu Peserta atau mitra juga telah memahami prinsip-prinsip penilaian berbasis HOTS dengan baik, hal ini juga ditandai dengan hasil nilai *post-test* yang mengalami peningkatan sebesar 59,52%, dimana soal-soal *post-test* yang berkaitan dengan prinsip-

prinsip penilaian berbasis HOTS dapat dijawab dengan baik oleh para guru di SDN 09 Kampung Melayu.

Lebih jauh lagi dapat disimpulkan bahwa guru juga telah mampu menyusun instrument penilaian berbasis HOTS dengan baik, hal itu ditandai dengan hasil soal-soal yang dipresentasikan pada setiap group sudah sesuai dengan standar penyusunan instrumen berbasis HOTS. Dari hasil angket tanggapan mitra yang disebar juga dapat disimpulkan bahwa Peserta atau mitra merasa senang, antusias dan mendapatkan hal baru setelah kegiatan pelatihan, dibuktikan dengan hasil kuisisioner yang menyatakan 95% guru menyatakan sangat setuju dan puas dengan kegiatan pelatihan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, C.-H., & Tzeng, G.-H. (2011). Creating the aspired intelligent assessment systems for teaching materials. *Expert Systems with Applications*, 38(10), 12168–12179. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2011.03.050>
- Ghiani, G., Manni, E., & Romano, A. (2017). Training offer selection and course timetabling for remedial education. *Computers & Industrial Engineering*, 111, 282–288. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2017.07.034>
- Gregory, S. (2011). *Assessment of Higher Order Thinking Skills. Current Perspectives on Cognition, Learning and Instruction* (D. H. Robinson (ed.)). Information Age Publishing, Inc. <https://eric.ed.gov/?id=ED527631>
- Kantar, L. D. (2014). Assessment and instruction to promote higher order thinking in nursing students. *Nurse Education Today*, 34(5), 789–794. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.08.013>
- Narayanan, S., & Adithan, M. (2015). Analysis Of Question Papers In Engineering Courses With Respect To Hots (Higher Order Thinking Skills). *American Journal of Engineering Education (AJEE)*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.19030/ajee.v6i1.9247>
- Nurhiyanti, R. P., & Christiana, E. (2013). Pengaruh Tingkat Keharmonisan Keluarga Dengan Motivasi Belajar Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin Siswa Di SMA. *Jurnal Mahasiswa Bimbingan Konseling*, 1(1).
- Pratiwi, P. H. (2017). PENGEMBANGAN MODUL MATA KULIAH PENILAIAN PEMBELAJARAN SOSIOLOGI BERORIENTASI HOTS (HIGHER ORDER THINKING SKILLS). *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36(2). <https://doi.org/10.21831/cp.v36i2.13123>
- Razak, M., Hala, Y., & Taiyeb, A. M. (2016). Efektifitas Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Peserta Didik Kelas XII IPA SMA Negeri 4 Watampone. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*,

- 5(1), 58–73.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35580/sainsmat5130502016>
- Safi'i, I., & Amar, F. (2019). Pelatihan Penyusunan Instrumen Evaluasi Berstandar HOTS bagi Guru-Guru SD di Wilayah Banyudono. *Abdimas Dewantara*, 2(2), 149–157.
- Saputra, H. (2016). *Pengembangan Mutu Pendidikan Menuju Era Global: penguatan mutu pembelajaran dengan penerapan HOTS (High Order Thinking Skills)*. Smiles Indonesia Institute.
- Setiawati, W., Asmira, O., Ariyana, Y., Bestary, R., & Pudjiastuti, A. (2019). *Buku penilaian berorientasi higher order thinking skills*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. [http://repositori.kemdikbud.go.id/15158/1/Buku Penilaian HOTS.pdf](http://repositori.kemdikbud.go.id/15158/1/Buku_Penilaian_HOTS.pdf)
- Sulaiman, T., Muniyan, V., Madhvan, D., Hasan, R., Syrene, S., & Rahim, A. (2017). Implementation of Higher Order Thinking Skills in Teaching Of Science: A Case Study in Malaysia. *International Research Journal of Education and Sciences*, 1(1), 1–3. <https://www.masree.info/wp-content/uploads/2019/11/implementation-of-Higher-Order-Thinking-Skills-in-Teaching-of-Science.pdf>
- Syafa'ah, H. K., & Handayani, L. (2015). PENGEMBANGAN METACOGNITIVE SELF ASSESSMENT UNTU MENGUKUR KETERAMPILAN BERPIKIR EVALUASI DALAM MEMBACA TEKS SAINS BERBAHASA INGGRIS. *UPE Unnes Physics Education Journal*, 4(1), 43–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/upej.v4i1.4742>
- Tarhan, S., Bacanlı, H., Dombaycı, M. A., & Demir, M. (2011). Quadruple Thinking: Hopeful Thinking. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 12, 568–576. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.02.069>