

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN OSBORN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS XII MIPA 9 SMA NEGERI 1 KUTA UTARA

I Wayan Suman^{*}, Ni Putu Yuni Antari

Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

iwayansumandya@gmail.com

yuniantari533@gmail.com

Article History:	Submission 2023-05-19	Accepted 2023-10-25	Published 2023-10-25
------------------	--------------------------	------------------------	-------------------------

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dengan mengimplementasikan model pembelajaran Osborn pada siswa kelas XII MIPA 9 SMA Negeri 1 Kuta Utara. Metode penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan setiap siklusnya terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII MIPA 9 SMA Negeri 1 Kuta Utara dengan jumlah 38 siswa. Penelitian ini menggunakan instrumen tes pemahaman konsep matematika siswa. Hasil penelitian ini adalah meningkatnya pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan hasil tes pemahaman konsep matematika siswa pada refleksi awal rata-rata tes pemahaman konsep pada kelas tersebut adalah 59,68. Pada Siklus I jumlah siswa yang tuntas 29 siswa (76,32%) dengan nilai rata-rata tes pemahaman konsep matematika siswa 75,63. 67,25 namun belum memenuhi ketuntasan klasikal yang ditetapkan yakni 75%. Sedangkan pada Siklus II meningkat menjadi siswa yang tuntas 34 siswa (89,47%) dengan nilai rata-rata tes pemahaman konsep matematika siswa 80,89. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan mengimplementasikan model pembelajaran Osborn dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Kuta Utara.

Kata kunci: model pembelajaran osborn, pemahaman konsep

PENDAHULUAN

Matematika dalam dunia pendidikan memiliki manfaat yang sangat besar sebagai alat dalam perkembangan pendidikan dan kecerdasan akal (Anugrahana, A., 2020). Daniatun dan Nasihin (2022) menyatakan bahwa matematika sebagai salah satu bidang studi yang diajarkan di lembaga pendidikan formal yang merupakan salah satu bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Dengan demikian matematika memainkan peranan yang strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas (Innaha Ruri, E. S., 2018). Mengingat pentingnya peranan matematika dalam

kehidupan dan pengembangan pengetahuan, sudah sepantasnya penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsep matematika harus dipahami dengan betul dan benar sejak dini (Dharma et al., 2020). Hal ini dikarenakan dalam matematika terdapat topik atau konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami topik atau konsep selanjutnya (Kismeina et al., 2022) menyatakan, konsep-konsep dalam matematika merupakan suatu rangkaian sebab akibat. Suatu konsep disusun berdasarkan konsep-konsep sebelumnya, dan akan menjadi dasar bagi konsep-konsep selanjutnya, sehingga pemahaman salah terhadap suatu konsep,

akan berakibat pada kesalahan pemahaman terhadap konsep-konsep selanjutnya.

Pemahaman konsep matematika yang rendah terjadi pada siswa SMA Negeri 1 Kuta Utara. Hal ini diketahui berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan terhadap proses pembelajaran matematika dan guru mata pelajaran matematika di kelas XII MIPA 9 SMA Negeri 1 Kuta Utara. Hal ini juga dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah. Selain itu, untuk mengukur tingkat pemahaman konsep matematika siswa, digunakan tes pemahaman konsep matematika dengan memberikan 4 soal uraian kepada siswa kelas XII MIPA 9. Dari tes tersebut, rata-rata nilai tes berada di bawah KKM yaitu 59,68. Hal ini menyatakan bahwa rendahnya pemahaman konsep matematika yang dimiliki oleh siswa, sehingga indikator-indikator dari pemahaman konsep matematika belum terpenuhi oleh siswa.

Kondisi ini juga dipengaruhi oleh penerapan model konvensional yang sebagian besar dilakukan dengan metode ceramah yang mengakibatkan siswa kurang aktif dalam mempelajari matematika. Hal ini terbukti dari pelaksanaan pembelajaran yang didominasi oleh guru, sedangkan siswa hanya menerima dan mencatat informasi yang disampaikan oleh guru. Pada saat pembelajaran, siswa menampakkan sikap kurang bergairah, kurang bersemangat, kurang siap mengikuti pembelajaran, suasana kurang aktif, interaksi antara guru dengan siswa sangat kurang apalagi siswa dengan siswa, siswa cenderung pasif dan hanya menerima apa saja yang diberikan guru. Akibatnya, siswa tidak memiliki kesempatan yang optimal untuk

memahami materi. Pembelajaran yang menarik adalah pembelajaran yang langsung dihadapi oleh siswa (Sumandya et al., 2020). Model pembelajaran yang demikian tentunya kurang efektif jika diterapkan dalam pembelajaran matematika peminatan, karena dalam menyelesaikan masalah matematika diperlukan pemahaman konsep siswa (Marsound, 2020).

Penerapan model pembelajaran menjadi sebuah bagian yang penting dalam mencapai kesuksesan pelaksanaan pembelajaran (Nurhasanah et al., 2022). Oleh karena itu, guru hendaknya menentukan model pembelajaran yang tepat dalam pelaksanaan pembelajaran matematika (Siregar, 2017). Penggunaan model pembelajaran yang tepat mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa yang nantinya berdampak pula pada hasil belajar dan kualitas pendidikan siswa (Pendidikan, K., Teknologi, D. A. N., Standar, B., & Pendidikan, D. A. N. A., 2022).

Model pembelajaran Osborn merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dengan menggunakan model pembelajaran Osborn siswa dapat mengembangkan kerangka berpikirnya (Putri et al., 2019). Secara singkat alur proses pembelajaran model pembelajaran Osborn yaitu dimulai pembentukan kelompok kecil dan guru menyajikan masalah baru kepada siswa (orientasi), siswa mengidentifikasi masalah (analisis), siswa dipersilakan untuk mengungkapkan dan menuliskan pendapat terhadap permasalahan yang diberikan (hipotesis), siswa berdiskusi dalam kelompok untuk membangun kerangka berpikirnya (pengeraman), guru membuat diskusi kelas dan perwakilan kelompok diminta mengungkapkan pendapat serta diajak untuk berpikir manakah pendapat terbaik

(sintesis), dan guru bersama dengan siswa melakukan pemilihan keputusan terhadap gagasan yang diungkapkan siswa sebagai pemecahan masalah yang paling tepat (verifikasi).

Setiap tahap-tahap pada model pembelajaran Osborn diduga memiliki pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Adapun indikator pemahaman konsep matematika menurut NCTM (2000) adalah siswa dapat: (1) *Describe concepts in their own words* (menyatakan konsep dalam kata-kata sendiri); (2) *Identify or give examples and non examples of concepts* (menggidentifikasi atau memberi contoh atau bukan contoh dari konsep); (3) *Use concepts correctly in a variety of situations* (mengaplikasikan/menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi).

Kaitan antara setiap tahapan model pembelajaran Osborn diduga memiliki pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa yang diteliti, tahap orientasi, analisis dan hipotesis diduga berkaitan dengan dengan indikator pemahaman konsep yang pertama yaitu menyatakan konsep dalam kata-kata sendiri, karena siswa dibiasakan menerjemahkan sekaligus memecahkan masalah matematika dengan pendapatnya sendiri (Rosnawati, 2021). Tahap pengeraman, sintesis dan verifikasi diduga berkaitan dengan dengan indikator pemahaman konsep yang kedua yaitu mengidentifikasi atau memberi contoh atau bukan contoh dari konsep dan indikator pemahaman konsep ketiga yaitu mengaplikasikan/ menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi, karena pada tahap-tahap tersebut diduga adanya pendalaman konsep yang dimiliki oleh siswa sehingga siswa mampu mengingat konsep yang

digunakan untuk memecahkan masalah matematika (Sumandya, 2019).

Berdasarkan masalah yang diuraikan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran Osborn untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XII MIPA 9 SMA Negeri 1 Kuta Utara.

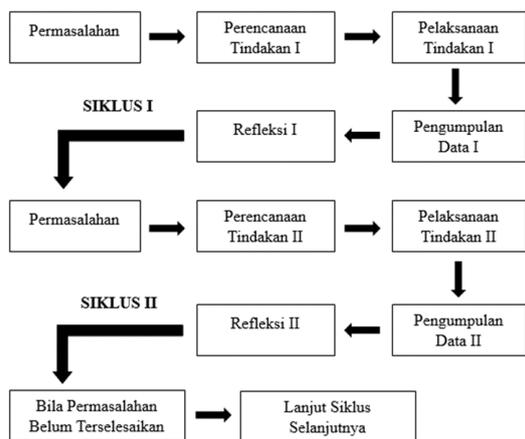
METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kuta Utara kelas XII MIPA 9 sebagai subjek penelitian. Subjek yang diambil adalah seluruh siswa pada kelas tersebut yakni 38 siswa.

Data dalam penelitian diperoleh melalui tes di setiap akhir siklus pembelajaran. Soal tes disusun dalam bentuk uraian untuk mengukur tingkat pemahaman konsep matematika siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes pemahaman konsep matematika. Instrumen tes pemahaman konsep matematika siswa berpedoman pada indikator untuk mengungkapkan pemahaman konsep matematika siswa. Selanjutnya, data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis kuantitatif deskriptif, dengan mengacu pada pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) per individu sebesar 75, dan ketuntasan belajar secara klasikal minimal sebesar 75% (Widana & Ratnaya, 2021).

Penelitian tindakan kelas terdiri dari beberapa tahapan yakni perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (Emzir, 2013). Semua tahapan tersebut disusun dalam suatu siklus berulang sampai tujuan penelitian tercapai. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus pembelajaran, yakni Siklus I dan

Siklus II. Adapun diagram alir terkait tahapan di setiap siklus penelitian tindakan kelas seperti yang digambarkan di berikut ini.



Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Terkait hasil analisis tes hasil belajar pada setiap Siklusnya diperoleh persentase peserta didik yang masuk pada kategori tuntas atau memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Adapun rangkuman hasil penelitian ini dipaparkan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Penelitian

Aspek	Kondisi Awal	Siklus	
		I	II
Jumlah siswa yang mengikuti tes	38 orang	38 orang	38 orang
Jumlah siswa yang tuntas	2 orang (5,26%)	29 orang (76,32%)	34 orang (89,47%)
Jumlah siswa yang tidak tuntas	36 orang (94,74%)	9 orang (23,68%)	4 orang (10,53,5%)

Nilai tertinggi	80	92	100
Nilai terendah	40	42	50
Jumlah nilai	2268	2874	3074
Rata-rata	59,68	75,63	80,89

Penelitian ini diawali dengan melaksanakan tes awal di mana dilakukan tes pemahaman konsep matematika siswa pada mata pelajaran matematika. Didapat bahwa rata-rata tes pemahaman konsep matematika siswa di bawah KKM. Berdasarkan observasi yang dilakukan penerapan model konvensional yang sebagian besar dilakukan dengan metode ceramah yang mengakibatkan siswa kurang aktif dalam mempelajari matematika. Pada saat pembelajaran, siswa menampakkan sikap kurang bergairah, kurang bersemangat, kurang siap mengikuti pembelajaran, suasana kurang aktif, interaksi antara guru dengan siswa sangat kurang apalagi siswa dengan siswa, siswa cenderung pasif dan hanya menerima apa saja yang diberikan guru. Akibatnya, siswa tidak memiliki kesempatan yang optimal untuk memahami materi. Model pembelajaran yang demikian tentunya kurang efektif jika diterapkan dalam pembelajaran matematika peminatan, karena dalam menyelesaikan masalah matematika diperlukan pemahaman konsep siswa (Sumandya, W., & Widana, W., 2022). Hasil ini kemudian dijadikan pedoman saat merencanakan pembelajaran pada Siklus I.

Siklus I dimulai dengan melakukan perencanaan sesuai dengan permasalahan yang ditemukan. Tahap perencanaan yang dilakukan adalah menyusun beberapa instrumen penelitian yang akan digunakan dalam tindakan dengan menerapkan model pembelajaran Osborn

dalam menyampaikan materi Aplikasi turunan trigonometri. Penggunaan model pembelajaran Osborn diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa terhadap materi yang diajarkan. Perangkat pembelajaran dan instrumen yang dipersiapkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), soal LKPD, soal evaluasi dan lembar observasi. Observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran dilakukan melalui lembar observasi, dan observasi terhadap ketuntasan belajar siswa dinilai dengan melakukan evaluasi pada siklus I.

Pada tahap pelaksanaan tindakan dilakukan pembelajaran matematika untuk materi Aplikasi Turunan Trigonometri. Materi pada Siklus I adalah Persamaan Garis Singgung Fungsi Trigonometri serta Nilai dan Titik Stasioner Fungsi Trigonometri masing-masing satu pertemuan. Selanjutnya pada akhir siklus diberikan tes pemahaman konsep matematika.

Pada Siklus I peserta didik yang tuntas sebanyak 29 orang dari 38 siswa yang mengikuti tes sehingga didapat persentase yang tuntas adalah 76,32%. Jika dibandingkan dengan kondisi awal pemahaman konsep matematika siswa mengalami kenaikan yang cukup baik. Kenaikan ini dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran Osborn. Dengan penerapan model pembelajaran Osborn siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Pada saat pembelajaran interaksi antar siswa terjalin baik dan guru memperhatikan dan membimbing siswa apabila ada yang belum dipahami. Sehingga terlihat interaksi antara guru dan siswa terjalin sangat baik. Ada hal yang perlu diperhatikan lagi oleh guru yaitu saat siswa berdiskusi kelompok ada beberapa siswa yang pasif, hendaknya guru

memberikan motivasi agar siswa tersebut melakukan kegiatan dengan aktif.

Siklus II dimulai dengan perencanaan berdasarkan hasil refleksi pada Siklus I. Perencanaan kegiatan pada Siklus 2 menggunakan instrumen penelitian yang sama dengan instrument penelitian yang digunakan pada Siklus 1. Pada perencanaan Siklus 2 peneliti mengadakan perbaikan yang akan dilakukan agar proses pembelajaran lebih optimal dengan Guru memberi motivasi dan perhatian khusus pada siswa yang kurang aktif dan lebih memperhatikan waktu agar semua kegiatan dapat terlaksana dengan lancar dengan waktu yang tepat. Materi pada pelaksanaan Siklus II adalah Selang Kemonotonan Fungsi Trigonometri, Selang Kecekungan Kurva Fungsi Trigonometri, serta Nilai Maksimum dan Minimum Fungsi Trigonometri. Pada Siklus II dilakukan empat kali pertemuan dan di pertemuan terakhir dilakukan tes pemahaman konsep matematika.

Pada Siklus II, terjadi peningkatan ketuntasan yakni menjadi 34 siswa dari 38 siswa yang mengikuti tes. Persentase ketuntasan pada siklus ini adalah 80,89% dimana sudah memenuhi ketuntasan klasikal yang ditetapkan yakni 75%. Peningkatan keberhasilan pada Siklus II erat kaitannya dengan perbaikan pembelajaran yang dilakukan. Motivasi yang diberikan guru dapat membangkitkan gairah belajar siswa sehingga lebih aktif dalam pembelajaran. Yang berimplikasi pada pemahaman konsep materi yang dipelajari.

Berdasarkan paparan di atas, peningkatan pemahaman konsep matematika siswa cenderung signifikan yang diakibatkan oleh model pembelajaran yang diterapkan. Hal ini juga didukung oleh penelitian Sumandya dkk. (2021) yang mengangkat topik

Development Of A Vocational Based Mathematics E-Module, dalam penelitian ini disebutkan bahwa model pembelajaran yang efektif adalah model yang bisa dirancang dan siap diterapkan dengan baik. Selain itu, Widana (2020) juga melakukan penelitian dengan topik *The effect of digital literacy on the ability of teachers to develop HOTS-based assessment*, selain perancangan, pelaksanaan evaluasi juga merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pembelajaran.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran Osborn dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas XII MIPA 9 SMA Negeri 1 Kuta Utara. Melalui implementasi model pembelajaran Osborn dapat membangkitkan semangat belajar siswa. Proses pembelajaran lebih kreatif karena semua siswa dapat mengutarakan pendapatnya, siswa akan lebih aktif dan tidak merasa bosan. Sehingga dengan menggunakan model pembelajaran Osborn proses pembelajaran akan lebih menyenangkan, aktif kreatif, tidak membosankan dan meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Adapun beberapa saran kepada pembaca agar ke depannya penelitian ini dapat lebih disempurnakan yaitu sebagai berikut.

1. Bagi siswa sebaiknya selalu menyadari manfaat dari materi yang dipelajari sehingga motivasi belajar akan selalu ada pada diri siswa.
2. Bagi guru sebaiknya menggunakan model pembelajaran inovatif sehingga siswa tidak merasa bosan selama proses pembelajaran

berlangsung. Model pembelajaran Osborn dapat digunakan sebagai model pembelajaran inovatif, kreatif dan menyenangkan yang mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

3. Bagi peneliti lain yang ingin menerapkan model pembelajaran Osborn dapat melakukan penelitian serupa terhadap materi lain. Karena model pembelajaran Osborn tidak hanya cocok untuk mata pelajaran matematika namun dapat digunakan untuk mata pelajaran lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrahana, A. 2020. Hambatan, Solusi dan Harapan: Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 oleh Guru Sekolah Dasar. *Scholaria*, 10 (3), 282-289.
<https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i3.p282-289>
- Daniatun, R., Nasihin, M., Matematika, P. 2022. Media Ludopoli pada Materi Aritmatika Sosial dalam Melejitkan Keaktifan Siswa. Mosharafa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 13-24.
<http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Dharma, E., Betty Sihombing, H., & Sultan Agung, S. 2020. *Merdeka Belajar*. Bandung: Informatika.
- Emzir. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta: Radjawali Press.
- Innaha Ruri, E. S. 2018. Kemampuan technological pedagogical and content knowledge (TPACK) guru IPA di sekolah inklusi SMP Negeri 23 Surakarta tahun ajaran 2017-2018. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kismeina, A., Ringga Persada, A., Matematika, T., Syekh Nurjati.

2021. Keterampilan Guru Matematika Se-Kabupaten Kuningan dalam Pemanfaatan Platform Pembelajaran Online Masa Pandemi. 2086–4280. <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Loviasari, P. A., Lygia Mampouw, H., Matematika, J. P., Kristen, U., Wacana, S., & Diponegoro, J. 2022. Profil Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Himpunan Ditinjau Dari Self Efficacy. *Mosharafa*, 11 (1), 73-84 https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv11n1_7/1024
- Marsound, D. 2020. *Improving Math Education in Elementary School*. Oregon : University of Oregon.
- Nurhasanah, A., Syafari, R., & Nurfaidah, A. R. 2022. Matematika Kesesuaian Buku Teks Matematika Berdasarkan Kurikulum 2013. *Mosharafa*, 11(2). <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Pendidikan, K., Teknologi, D. A. N., Standar, B., & Pendidikan, D. A. N. A. 2022. *Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 008/H/Kr/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Me* (Issue 021).
- Putri, R. M., Risdianto, E., & Rohadi, N. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dengan Menggunakan Adobe Captivate Pada Materi Gerak Harmonik Sederhana. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(2), 113–120. <https://doi.org/10.33369/jkf.2.2.113-120>
- Rosnawati, R. 2021. *Asesmen Formatif Informal dalam Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Yudhistira.
- Siregar, N. R. 2017. *Persepsi siswa pada pelajaran matematika: studi pendahuluan pada siswa yang menyenangi game*. Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia, 224–232.
- Sumandya. 2019. Pengembangan Skenario Pembelajaran Matematika Berbasis Vokasional Untuk Siswa Kelas XI SMK. *Aksioma*, 10 (2), 244–253. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/view/4704>
- Sumandya, I. W., Gusti Agung Handayani, I., & Wayan Eka Mahendra, I. 2020. Developing Realistics Mathematics Education (Rme) Based Mathematics Teaching Video to Advance Higher Order Thinking Skills (Hots) in Cognitive Level of Vocational School Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1503(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1503/1/012015>
- Sumandya, W., & Widana, W. 2022. Reconstruction of Vocational-Based Mathematics Teaching Materials Using a Smartphone. *Journal of Education Technology*, 6(1), 133–139. <https://doi.org/10.23887/jet.v6i1.4>
- Sumandya, I. W., Candiasa, I. M., Suharta, I. G. P., & Sugiarta, I. M. 2021. Development Of A Vocational Based Mathematics E-Module. *International Journal Of Scientific & Technology Research*, 10 (06), 303–309. <https://www.ijstr.org/final-print/jun2021/Development-Of-A->

[Vocational-Based-Mathematics-E-module.pdf](#)

Widana, I. W. 2020. The effect of digital literacy on the ability of teachers to develop HOTS-based assessment.

Journal of Physics: Conference Series 1503 (2020) 012045.

<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1503/1/012045>

Widana, I. W. & Ratnaya, I. G. 2021.

Relationship between divergent thinking and digital literacy on teacher ability to develop HOTS assessment. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 5(4), 516-524.

<https://doi.org/10.23887/jere.v5i4.35128>