

Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam Buku Siswa dan LKS Matematika SMP Berbasis Kebudayaan Masyarakat Pendalungan

Ervin Oktavianingtyas⁽¹⁾

¹ Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Jember, Indonesia
Email: ¹ 198510142012122001@mail.unej.ac.id

Abstrak: Buku sebagai bahan penyajian ilmu pengetahuan buah pikiran dari hasil analisis terhadap kurikulum di padukan dengan LKS sebagai alat panduan siswa melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah merupakan perpaduan apik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Buku Siswa dan LKS pembelajaran matematika yang berorientasi pada peningkatan keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS) siswa SMP dengan pendekatan kontekstual bertemakan kearifan lokal masyarakat Pendalungan pada materi matematika bidang analisis untuk kelas VII SMP. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D, meliputi define, design, develop, dan disseminate dengan menggunakan instrumen lembar validasi dan angket. Dari penelitian ini didapatkan buku siswa dan LKS matematika yang berbasis HOTS dengan pendekatan kontekstual bertema kearifan lokal masyarakat Pendalungan dengan tingkat kevalidan 3,4 dan efektifitas 97,27%.

Tersedia Online di

http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset_Konseptual

Sejarah Artikel

Diterima pada : 24-01-2022

Disetujui pada : 30-01-2022

Dipublikasikan pada : 31-02-2022

Kata Kunci:

Buku Siswa, LKS, HOTS, Masyarakat Pendalungan, CTL

DOI:

http://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v6i1.473

PENDAHULUAN

Kurikulum merupakan alat untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Pemerintah terus-menerus melakukan revisi kurikulum sebagai upaya perbaikan proses pembelajaran agar selalu sesuai dengan perkembangan zaman. Kurikulum 2013 revisi 2017 yang merupakan draf terbaru kurikulum yang dibuat pemerintah menggunakan prinsip *student center learning* (SCL). Tujuan utamanya adalah mengaktifkan siswa agar pembelajaran menjadi lebih bermakna untuk siswa demi meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills - HOTS*).

Zuhdan (2011) menyatakan perangkat pembelajaran merupakan suatu alat atau perlengkapan untuk pendidik dan peserta didik melaksanakan kegiatan pembelajaran. Fungsi perangkat pembelajaran diantaranya sebagai panduan atau arahan bagi seorang guru, sebagai peningkatan profesionalisme, dan mempermudah guru dalam proses fasilitasi pembelajaran (Sari, 2018).

Perangkat pembelajaran yang didalamnya tersaji materi sajian salah satunya berupa buku teks dan LKS. Menurut Supriadi (2017), buku teks merupakan sumber belajar yang konvensional bagi siswa, namun tetap mampu memberi kontribusi yang baik pada pembelajaran dan beberapa materi tidak dapat diajarkan tanpa bantuan buku teks. Lembar Kerja Siswa (LKS) berfungsi sebagai panduan untuk siswa melakukan kegiatan penyelidikan dan memecahkan masalah. LKS disusun untuk memberikan panduan agar siswa dapat belajar baik secara proses maupun hasil untuk memperoleh kompetensi yang dituju. Buku Siswa, sebagai bahan penyajian ilmu pengetahuan buah pikiran dari hasil analisis terhadap kurikulum di padukan dengan LKS sebagai alat panduan siswa melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah merupakan perpaduan apik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.

Buku siswa dalam Kurikulum 2013 berperan sebagai panduan aktivitas pembelajaran untuk memudahkan siswa mencapai kompetensi yang diinginkan. Buku Siswa menjabarkan usaha minimal yang harus dilakukan siswa untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Latifah dan Permatasari (2020) menyampaikan bahwa buku siswa merupakan bagian dari buku ajar yang diperuntukkan khusus untuk menjadi pedoman siswa mencapai kompetensi tertentu dengan karakter sebagai berikut.

1. Tersusun secara sistematis, memuat pokok-pokok pembelajaran secara berurutan dan sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan
2. Adanya kesesuaian antara isi dengan kurikulum
3. Adanya kesesuaian pengembangan materi dengan tema/topik agar mudah dicerna oleh pemakai
4. Mempertimbangkan perkembangan kognitif pemakai
5. pemakaian bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mengikuti perkembangan zaman yang sesuai dengan kaidah-kaidah bahasa Indonesia dan situasi dan kondisi (konteks) komunikasi
6. Keserasian ilustrasi dengan Wacana/Teks Bacaan
7. Mempertimbangkan segi moral/akhlak
8. Mempertimbangkan idiom tabu kedaerahan

Secara lebih umum, Prasetyo & Perwiraningtyas (2017) menyampaikan bahwa sistematika buku ajar terdiri dari unsur-unsur 1) Halaman pendauluan, terdiri dari halaman judul, daftar isi, daftar gambar, daftar table, pengantar, dan prakata; 2) Bagian isi, terdiri dari uraian rinci setiap bab, subbab disertai dengan contoh latihan dan soal yang harus diselesaikan; dan 3) Bagian penutup terdiri dari pustaka, lampiran, daftar istilah dan glosarium.

Adapun karakter dari LKS adalah materi yang disajikan merupakan rangkuman yang tidak terlalu luas pembahasannya tetapi sudah mencakup apa yang akan dikerjakan atau dilakukan oleh peserta didik, terdapat soal-soal yang harus dikerjakan siswa, dan kegiatan-kegiatan seperti percobaan atau terjun ke lapangan yang harus siswa lakukan.

Langkah-langkah untuk membuat LKS menurut Prastowo (2012) diantaranya:

1. Melakukan analisis kurikulum untuk menentukan cakupan materi
2. Menyusun peta kebutuhan LKS untuk mengetahui jumlah LKS yang dibutuhkan
3. Menentukan judul LKS berdasarkan kompetensi yang hendak dicapai
4. Menyusun LKS yang meliputi susunan langkah dan hasil kerja siswa yang disesuaikan dengan materi serta alat penilaian.
5. Struktur LKS, meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas dan langkah kerja, penilain.

Dalam Taksonomi Bloom, terdapat tiga aspek dalam ranah kognitif yang menjadi bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking*. Ketiga aspek itu adalah aspek analisa, aspek evaluasi dan aspek mencipta. Kemampuan berpikir merupakan proses keterampilan yang bisa dilatihkan. Diperlukan pemilihan metode dan strategi pembelajaran yang dampaknya dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa yang salah satunya dapat disajikan dalam bentuk buku teks dan LKS. Holden (2008) menyatakan bahwa diperlukan pernyataan dan pertanyaan yang mengkondisikan siswa untuk menyimpulkan, membuat hipotesis, menganalisis, menerapkan, mensintesis, mengevaluasi, membandingkan, kontras atau membayangkan, menunjukkan jawaban tingkat tinggi, diantaranya.

Pendekatan kontekstual adalah suatu pendekatan yang memungkinkan terjadinya proses belajar dan di dalamnya siswa dimungkinkan menerapkan pemahaman serta kemampuan akademik mereka dalam berbagai variasi konteks, di dalam maupun luar kelas, untuk menyelesaikan permasalahan nyata atau yang

disimulasikan baik secara sendiri-sendiri maupun berkelompok (Fuadi, Johar, & Munzir, 2016). Pengajaran kontekstual memberikan penekanan pada penggunaan berpikir tingkat tinggi; transfer pengetahuan; dan pengumpulan, analisis, serta sintesis informasi dan data dari berbagai sumber serta sudut pandang.

Siswa yang tinggal di Kabupaten Jember berada pada masyarakat Pendalungan yang merupakan budaya asimilasi antara budaya Jawa dan Madura. Asimilasi ini memunculkan karakter keseharian masyarakat Jember yang khas dalam dialek bahasa, tingkah laku, dan pencaharian (Satrio, 2019). Karakter ini perlu dimunculkan dalam perangkat pembelajaran di sekolah di daerah Jember untuk memudahkan siswa mentransfer pemahaman materi dalam kelas ke kehidupan nyatanya. Selain itu, budaya masyarakat Pendalungan juga merupakan 7 riset utama di Universitas Jember.

Pengembangan perangkat pembelajaran perlu terus dilakukan agar perangkat sesuai dengan perkembangan kurikulum dan perkembangan siswa. Untuk itu, dirasa perlu untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang bertemakan masyarakat Pendalungan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, khususnya dalam bentuk buku siswa dan LKS sehingga dibuat penelitian dengan judul "*Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam Buku Siswa dan LKS Matematika SMP Berbasis Kebudayaan Masyarakat Pendalungan*".

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu penelitian untuk menghasilkan produk baru atau mengembangkan produk lama. Model pengembangan 4-D yang diperkenalkan oleh Thiagarajan dkk, dipilih dalam penelitian ini karena tahapan yang digunakan sistematis dan terarah yang meliputi tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Tahap *define* adalah tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran sehingga karakteristik produk yang akan dikembangkan. Pada tahap *design* dibuat rancangan produk, yaitu buku siswa dan LKS pendukung, serta alat evaluasinya (yang meliputi lembar validasi dan angket) untuk memastikan pelaksanaan proses pengembangan berjalan baik dan dihasilkan produk yang berkualitas. Pada tahap *develop* dilakukan uji validitas kepada para ahli dan ujicoba pada praktisi. Proses validasi dilakukan pada 6 ahli yang meliputi 4 ahli matematika dan 2 ahli perangkat pembelajaran. Lembar angket digunakan untuk menghasilkan produk yang praktis. Angket diberikan kepada 10 guru dan 10 siswa sebagai praktisi yang nantinya akan menggunakan produk final untuk menguji kesesuaian materi dan keterbacaan produk. Tahap *disseminate* dilakukan secara *offline* dan *online*.

HASIL dan PEMBAHASAN

Karakter yang ingin dimunculkan dalam produk penelitian ini yaitu:

- Unsur HOTS, yaitu penyajian permasalahan dalam buku siswa dan LKS didasarkan pada aspek analisa, aspek evaluasi dan aspek mencipta, sesuai dengan Taksonomi Bloom
- Budaya masyarakat Pendalungan dijadikan tema permasalahan dari pendekatan kontekstual yang disajikan dalam buku siswa dan LKS yang dikembangkan
- Dalam pelajaran matematika untuk SMP kelas VII, matematika analisis dapat dijumpai pada materi Bentuk Aljabar, Persamaan dan Pertidaksamaan Satu Variabel, Perbandingan, Himpunan dan Aritmatika Sosial. Materi-materi ini digunakan sebagai materi dasar yang harus dikuasai siswa dalam matematika.
- Karakter LKS dikembangkan sesuai langkah-langkah membuat LKS menurut Prastowo (2012)
- Buku Siswa merupakan bagian dari buku ajar yang diperuntukkan khusus untuk menjadi pedoman siswa mencapai kompetensi tertentu dengan karakter sesuai pendapat Latifah dan Permatasari (2020) yang terdiri dari 8 poin



Gambar 1. Buku Siswa yang Dikembangkan

Terdapat 5 Buku Siswa yang dikembangkan meliputi materi Himpunan, Bentuk Aljabar, Pertidaksamaan dan Persamaan Linear Satu Variabel, Aritmatika Sosial, dan Perbandingan. Kelima buku disertai dengan LKS pendukung. Masalah yang diangkat sebagai tema merupakan masalah yang biasa dilakukan oleh siswa yang berada daerah Jember yang tergolong dalam masyarakat Pendalungan.

Dalam buku ini, diberikan cerita keseharian yang pernah dilakukan siswa. Bagian ini merupakan salah satu bagian representasi dari karakter “pendekatan kontekstual” yang disajikan dalam buku yang dapat dilihat pada Gambar 2. Melalui cerita kontekstual, siswa diharapkan terbiasa dan tidak asing dengan matematika. Beberapa penelitian telah diambil untuk melihat efektivitas pendekatan kontekstual dalam perangkat pembelajaran secara signifikan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa (Ratnasari & Saefudin, 2018), kemampuan berpikir kritis matematika siswa (Kurniati, dkk, 2015), hasil belajar (Palengka, 2014), keterampilan literasi matematis siswa (Ahmad, 2019), dan kemampuan menulis (Asyani, 2017).



Bu Halimah mempunyai sekarang apel. Bu Halimah ingin membagikan apel yang ia miliki tersebut kepada setiap orang yang ia temui. Setengah keranjang ditambah satu apel untuk orang pertama. Kemudian setengah dari sisanya ditambah satu, ia berikan kepada orang kedua yang ia temui. Selanjutnya, setengah dari sisanya ditambah satu, diberikan kepada orang ketiga yang ia temui. Sekarang, Bu Halimah hanya memiliki satu apel untuk ia makan sendiri. Tentukan banyak apel semula.

Kalian mungkin bisa memecahkan permasalahan tersebut dengan cara mencoba-coba dengan suatu bilangan. Namun berapa bilangan yang harus kalian coba, tidak jelas. Cara tersebut terlalu lama, tidak efektif, dan terkesan kebetulan.

Kalian bisa memecahkan persoalan tersebut dengan cara memisalkan banyak apel mula-mula dalam keranjang dengan suatu simbol. Lalu kalian bisa membuat bentuk matematisnya untuk memecahkan permasalahan tersebut. Bentuk tersebut selanjutnya disebut dengan bentuk aljabar, dan operasi yang digunakan untuk memecahkan disebut operasi aljabar. Untuk lebih mengenal tentang bentuk dan operasi aljabar, mari mengikuti pembahasan berikut.

Sumber: *Ekselidibid*

B a b	Kompetensi Dasar
Bentuk Aljabar	1. Mendeskripsikan konsep peluang suatu kejadian menggunakan berbagai objek nyata dalam suatu percobaan menggunakan frekuensi relatif.
	2. Menyajikan hasil penerapan konsep peluang untuk menjelaskan berbagai objek nyata melalui percobaan menggunakan frekuensi relatif.

Gambar 2. Tampilan Karakter Pendekatan Kontekstual Dalam Buku Siswa

Selain ilustrasi pemanfaatan konsep materi dalam kehidupan sehari-hari, bagian dari pendahuluan yang lain adalah peta konsep (*mind map*). *Mind mapping* adalah cara mengembangkan kegiatan berpikir ke segala arah, menangkap berbagai pikiran dalam berbagai sudut (Astriani, dkk, 2020). *Mind mapping* mengembangkan cara berpikir divergen dan berpikir kreatif. *Mind mapping* yang sering kita sebut dengan peta konsep adalah alat berpikir organisasional yang sangat hebat yang juga merupakan cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi itu ketika dibutuhkan. Pembelajaran dengan strategi belajar peta konsep menunjang siswa dalam memahami keterkaitan antara konsep-konsep yang dipelajari (Eryanti, 2015).

Penggunaan *mind map* pada buku merupakan salah satu tujuan pembuatan buku yaitu untuk membiasakan berfikir tingkat tinggi siswa (unsur HOTS). *Mind Mapping* dapat membantu kita untuk banyak hal seperti: merencanakan, berkomunikasi, menjadi lebih kreatif, menyelesaikan masalah, memusatkan perhatian, menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran, mengingat dengan baik, belajar lebih cepat dan efisien serta melatih gambar keseluruhan (Muttaqin & Tohir, 2021).



Gambar 3. Tampilan *Mind Map* dalam Buku Siswa

Penyajian konsep dalam buku ini didesain sedemikian hingga siswa di daerah Jember sebagai masyarakat Pendalungan tidak merasa asing. Ilustrasi cerita dan persoalan dibuat dengan tema kehidupan sehari-hari dari mereka diantaranya proses jual-beli jajanan khas Jember, yaitu suwar-suwir, penghitungan keuntungan dari penjual di Pasar Tanjung yang merupakan pasar terbesar di Jember Kota, pembagian koin hasil sekelompok anak pengambil koin di dermaga, dan permasalahan-permasalahan lain dari kehidupan siswa sebagai warga disekitar daerah tapal kuda. *Background* kehidupan masyarakat Pendalungan sangat kental dalam buku ini.

Proses penggiringan pemahaman siswa menggunakan pendekatan CTL atau berpusat pada siswa sehingga proses pembentukan konsep lebih melekat pada siswa (Ritonga, dkk, 2020). Siswa lebih aktif untuk membangun pemahamannya agar lebih bermakna dan meningkatkan minat belajar matematika siswa dalam proses belajar mengajar.

3. Dianita memakan 8 jajanan suwar-suwir dan Dinda memakan 11 jajanan suwar-suwir dari kemasan yang baru dibuka. Mereka berdua menyisakan 23 jajanan suwar-suwir di dalam kemasan. Tulis persamaan dan tentukan selesainya untuk mengetahui banyaknya jajanan suwar-suwir dalam kemasan semula.


Alternatif Penyelesaian

Kata-kata Banyaknya jajanan semula dikurangi banyak jajanan yang dimakan Dianita dikurangi banyak jajanan yang dimakan Dinda sama dengan banyak jajanan yang tersisa.
Variabel Misalkan b adalah banyak kue dalam kemasan semula.
Persamaan $b - 8 - 11 = 23$

$$\begin{aligned} b - 8 - 11 &= 23 \\ b - 19 &= 23 \\ b - 19 + 19 &= 23 + 19 \\ b &= 42 \end{aligned}$$

Jadi, banyak jajanan suwar-suwir dalam kemasan semula adalah 42 jajanan.



Gambar 4. Ilustrasi Budaya Pendalungan dalam Soal

Lembar Kerja Siswa (LKS) dibuat untuk melatih siswa dalam menyelesaikan masalah. Soal yang disajikan berupa soal open-ended untuk memunculkan HOTS dan model CTL. Dengan pendekatan open-ended siswa diberi keleluasaan lebih untuk membangun pemahaman sekaligus melatih kemampuan berfikir tingkat tingginya, yaitu kemampuan analisis, evaluasi dan mengkreasi secara berkelompok.

Latihan diberikan dengan memberi soal dari bermacam tingkatan kesukaran dan tingkat perkembangan kognitif, dari tingkat pengetahuan, pemahaman, pemecahan masalah, analisis, evaluasi hingga kreasi. Semua tingkat kognitif dimunculkan dalam perangkat ini. Hal ini dimaksudkan untuk melatih berbagai tingkat kognitif sekaligus menunjukkan bahwa perangkat ini dapat dimanfaatkan untuk semua kemampuan siswa.

Pada tahap pengembangan dilakukan uji validitas kepada para ahli dan uji coba pada praktisi. Proses validasi dilakukan pada 6 ahli yang meliputi 4 ahli materi dan 2 ahli perangkat. Hasil dari uji validasi dan uji coba kemudian dianalisis. Hasil uji validitas buku siswa dan LKS mencapai 3,46 dan 3,42 yang keduanya berkriteria valid. Hasil uji validasi kemudian di sebut sebagai Draf II. Draf II kemudian dilanjutkan uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilakukan dengan memberikan angket kepraktisan penggunaan perangkat pada 10 orang guru dan 10 siswa sebagai praktisu pengguna perangkat nantinya. Hasil uji coba lapangan digunakan sebagai bahan analisis untuk revisi Draf II menghasilkan produk yang praktis dengan tingkat kepraktisan mencapai 97,27%, yang berarti bahwa perangkat tergolong produk yang praktis. Baik Buku Siswa maupun LKS pendukungnya, yang telah valid dan praktis ini selanjutnya disebut produk akhir (Draf III) dapat dikatakan layak dan siap untuk disebar dan dimanfaatkan.

Tahap penyebaran dilaksanakan dengan memberikan 20 Produk final pada guru yang membantu penelitian, mengarsipkannya di perpustakaan Prodi Pendidikan

Matematika UNEJ (LABOMA), dan penyebaran melalui web pribadi peneliti dan pembuatan artikel terkait proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran agar lebih muda diakses sebagai bahan referensi untuk pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan serangkaian penelitian pengembangan 4-D dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa 5 Buku Siswa beserta LKS pendukungnya untuk siswa SMP kelas VII merupakan perangkat pembelajaran yang valid, efektif dan efisien. Hasil uji validitas buku siswa dan LKS mencapai 3,46 dan 3,42 yang keduanya berkriteria valid. Hasil uji coba lapangan digunakan sebagai bahan analisis untuk revisi Draft II menghasilkan produk yang praktis dengan tingkat kepraktisan mencapai 97,27%. Adapun materi yang terdapat dalam kelima perangkat tersebut adalah tentang Himpunan, Bentuk Aljabar, Pertidaksamaan dan Persamaan Linear Satu Variabel, Aritmatika Sosial, dan Perbandingan. Kelima Buku Siswa dan LKS yang dihasilkan berorientasi pada peningkatan keterampilan berfikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills* - HOTS) siswa SMP dengan pendekatan kontekstual bertemakan kearifan lokal masyarakatan Pendalungan.

Berdasarkan kondisi dan data setelah penelitian ini, dirasa perlu dikembangkan perangkat pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi lebih banyak lagi untuk memperkaya sumber belajar siswa. Selain itu, perlu diadakan pelatihan terkait penyusunan perangkat pembelajaran yang baik dan benar untuk mahasiswa, guru dan dosen selaku pihak yang bersentuhan langsung dengan pengguna perangkat pembelajaran

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada pimpinan Universitas Jember yang memberikan kesempatan dan dukungan sehingga penelitian ini didanai melalui kegiatan hibah internal

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad, M. (2019). Peningkatan kemampuan literasi matematika siswa sekolah menengah pertama melalui pendekatan kontekstual. *Jurnal Education and Development*, 7(2), 103-103.
- Astriani, D., Susilo, H., Suwono, H., Lukiati, B., & Purnomo, A. (2020). Mind mapping in learning models: A tool to improve student metacognitive skills. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(6), 4-17.
- Asyani, Y. S. (2017). Efektivitas Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Menulis Teks Negosiasi. *Alinea: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pengajaran*, 6(2), 89-95.
- Eryanti, I. (2015). Pengaruh Strategi Belajar Peta Konsep Terhadap Ketuntasan Belajar Matematika Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 1(2), 45-58.
- Fuadi, R., Johar, R., & Munzir, S. (2016). Peningkatkan kemampuan pemahaman dan penalaran matematis melalui pendekatan kontekstual. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 47-54.
- Holden, J.T. (2008) *An Instructional Media Selection: Guide for Distance Learning*. New York: UNCLA.
- Kurniati, K., Kusumah, Y. S., Sabandar, J., & Herman, T. (2015). Mathematical critical thinking ability through contextual teaching and learning approach. *Journal on Mathematics Education*, 6(1), 53-62.
- Latifah, N., & Permatasari, R. (2020). Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Pada Buku Tematik Siswa Sd Kelas IV Kurikulum 2013. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*, 1(1).
- Muttaqin, H., & Tohir, M. (2021, March). Students' creative thinking skills in solving mathematics higher order thinking skills (HOTS) problems based on online

- trading arithmetic. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1832, No. 1, p. 012036). IOP Publishing.
- Palengka, I. (2014). Efektivitas pendekatan kontekstual untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP kristen kandora. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 3(2), 575-582.
- Prasetyo, N. A., & Perwiraningtyas, P. (2017). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lingkungan Hidup Pada Mata Kuliah Biologi di Universitas Tribhuwana Tunggaladewi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 3(1), 19-27.
- Prastowo, A. (2012) *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press
- Ratnasari, S. F., & Saefudin, A. A. (2018). Efektivitas pendekatan contextual teaching and learning (CTL) ditinjau dari kemampuan komunikasi matematika siswa. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 6(1), 119-127.
- Ritonga, S. I., Ritonga, W. A., Rangkuti, R. K., & Nasution, T. (2020). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Di SMKS Harapan Al-Washliyah Sigambal TA 2015/2016. *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 37-46.
- Sari, G. N. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Digital Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Tema Peran dan Fungsi Sumber Daya Alam. *The Indonesian Journal of Social Studies*, 1(1), 23-31.
- Satrio, P. (2019). Transmisi budaya dan identitas sosial pada masyarakat Pandalungan. In *Prosiding Seminar Nasional & Call Paper Psikologi Sosial* (pp. 235-241).
- Supriadi, S. (2017). Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Proses Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 3(2), 127-139.
- Zuhdan, K. P. (2011). Pengembangan perangkat pembelajaran sains terpadu untuk meningkatkan kognitif, keterampilan proses, kreativitas serta menerapkan konsep ilmiah peserta didik SMP. *Laporan Penelitian (tidak diterbitkan)*. Universitas Negeri Yogyakarta. Tersedia pada lppm.uny.ac.id.