

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS FILSAFAT PADA MATERI BALOK

THE DEVELOPMENT OF STUDENT'S WORKSHEET BASED ON PHILOSOPHY IN CUBOID MATERIAL

**Kgs M Syahrur Ramadhon^a, Rifdah Luthfiyah^b, Syifa Restania Putri^c, Weni Weryani^d,
Somakim^e, Meryansumayeka^f, Zuli Nuraeni^{g*}**

a, b, c, d, e, f, g* Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya
Jl. Palembang-Prabumulih Km. 32 Indralaya, Ogan Ilir, *zulinuraeni@fkip.unsri.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Filsafat pada materi balok untuk siswa SMP. Jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif kualitatif, dimana penelitian ini mendeskripsikan tahapan pengembangan LKPD berbasis filsafat. Penelitian ini menggunakan tahapan model pengembangan ADDIE yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes tertulis, observasi, wawancara semi terstruktur dan dokumentasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa untuk mengembangkan LKPD dibutuhkan evaluasi di setiap tahapannya. Evaluasi diperoleh dari saran dosen dan rekan sejawat. Pada tahap implementasi nanti, barulah peneliti mendapatkan data dari jawaban subjek, hasil wawancara, serta hasil observasi sehingga menghasilkan LKPD berbasis Filsafat yang terdiri atas 4 Kegiatan, dimana ada satu kegiatan untuk Ontologi, dua kegiatan untuk Epistemologi, dan Aksiologi yang hanya berisi satu kegiatan.

Kata Kunci: Pengembangan, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Filsafat, Balok, Deskriptif

ABSTRACT

This study aims to develop a Philosophy-based Student Worksheet (LKPD) on block material for junior high school students. This type of research is descriptive qualitative research, where this study describes the stages of developing philosophy-based LKPD. This study uses the stages of the ADDIE development model, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. Data collection techniques used are written tests, observations, semi-structured interviews and documentation. The results of this study indicate that developing LKPD requires evaluation at each stage. The evaluation was obtained from the suggestions of lecturers and colleagues. At the implementation stage later, the researchers obtained data from the subject's answers, interviews, and observations so as to produce a Philosophy-based LKPD consisting of 4 activities, where there was one activity for Ontology, two activities for Epistemology, and Axiology which only contained one activity.

Keywords: Development, Student Worksheet (LKPD), Philosophy, Blocks, Descriptive

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu ilmu yang memegang peranan penting, baik penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari ataupun penalaran yang dapat membentuk pola pikir siswa menjadi sistematis. Di Indonesia, Matematika dipelajari di setiap lembaga pendidikan, mulai dari jenjang dasar sampai jenjang yang lebih tinggi. Matematika dianggap mampu meningkatkan pengetahuan siswa, terutama dalam berpikir logis, rasional, kritis, cermat, efektif, dan efisien (Basri, 2017).

Salah satu pembahasan matematika adalah Geometri. Sejalan dengan pernyataan sebelumnya, Budiarto (2019) menyatakan bahwa eksplorasi terhadap Geometri dapat mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah. Menurut Galileo, Geometri merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang memahami alam dengan segala bentuknya yang ada di dunia dan geometri merupakan alat untuk memahami alam semesta. Galileo mengungkapkan bahwa betapa pentingnya geometri untuk memahami dunia kita (Kok & Davasligil, 2014). Menurut Lestari (2014) geometri adalah kemampuan mengenal, menunjuk, menyebutkan serta mengumpulkan benda-benda di sekitar berdasarkan bentuk geometri. Salah satu bentuk geometri tiga

dimensi adalah balok. Materi bangun ruang, balok pertama kali didapatkan oleh siswa Sekolah Menengah Pertama di kelas VIII dan para siswa juga sering menjumpai benda-benda yang berbentuk balok dalam kehidupan sehari-hari. Namun, dalam pembelajarannya para siswa terkadang sulit untuk memahami materinya (Fauzi et al., 2019). Hal ini dikarenakan siswa masih sulit dalam membentuk konstruksi nyata yang tepat, membutuhkan ketelitian dalam pengukuran, dan waktu yang lama, serta siswa banyak yang terhambat dalam pembuktian terhadap jawabannya (Noto et al., 2019). Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih sulit dalam memahami sebuah materi.

Oleh karena itu, dibutuhkan solusi yang dapat membantu siswa dalam belajar materi bangun ruang terkhususnya balok, yaitu dengan membuat siswa memahami konstruksinya sampai ke proses didaptkannya rumus volume dan luas permukaan, bahkan siswa juga diharapkan mengetahui asal mula dari balok. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka siswa harus menggunakan pemikiran logis mereka dan cara berpikir matematika mereka pada implementasi pembelajaran (Marsigit, 2004). Salah satu disiplin ilmu yang mampu mendukung tercapainya tujuan tersebut adalah Filsafat.

Landasan utama ilmu filsafat menurut Marsigit (2004) dibagi menjadi 3 yaitu landasan ontologi, epistemologi dan aksiologi. Ontologi adalah cabang ilmu filsafat dengan memahami konsep-konsep melalui jalan filosofis yaitu latar belakang. Epistemologi adalah cabang ilmu filsafat yang mencakup proses atau cara memperoleh pengetahuan. Aksiologi adalah cabang ilmu filsafat yang membahas nilai atau kegunaan (penerapan ilmu). Ketiga aspek filsafat tersebut tidak bisa dipisahkan satu sama lain karena saling berkesinambungan dan membuat matematika menjadi utuh, satu, dan terpadu (Prabowo, 2009).

Untuk menyajikan aspek Filsafat ke dalam satu kesatuan yang utuh dibutuhkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang berbentuk media cetak dalam implementasi Kurikulum 2013 (Istikharah dan Simatupang, 2017). LKPD berisi alat dan bahan serta prosedur kerja (Suryanto, 2011). LKPD dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan berbagai kegiatan sehingga dapat membuat siswa mandiri dalam belajar (Alfira et al., 2017). Kegiatan dalam LKPD yang disajikan secara sistematis bisa diterapkan ke siswa SMP. Jika dipahami dari segi usia, peserta didik kelas VIII memiliki perkembangan kognitif tahapan formal.

Tahap formal mulai muncul pada usia 11-15 tahun (Santrock, 2008). Individu pada tahap ini sudah mulai memikirkan pengalaman di luar hal yang konkret dan maju ke yang lebih abstrak, idealis, dan logis. LKPD dapat dibuat sesuai dengan keadaan peserta didik dan karakteristik sekolah (Asnaini, 2016). Hal ini menandakan bahwa perancang LKPD dapat melihat kesalahan siswa dan kompetensi apa yang harus dicapai, diperbaiki, dan ditingkatkan siswa itu berdasarkan jawaban-jawabannya. Selain itu, dari hasil jawaban tersebut perancang LKPD dapat melihat kepraktisan LKPD yang telah dibuat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Astuti, dkk (2016) menunjukkan bahwa analisis data pengukuran hasil efektivitas penggunaan LKPD dapat membantu pemahaman siswa dan menunjukkan hasil belajar siswa yang sangat baik yaitu 78,26%. Menurut (Asih, 2018), filsafat merupakan kegiatan berpikir untuk menemukan cara yang lebih tepat dari sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh (Mutia, 2017), menunjukkan bahwa kesulitan siswa yang meliputi kesulitan menguasai konsep kubus dan balok yang terdiri dari kesulitan menyebutkan dan menunjukkan unsur-unsur kubus dan balok pada gambar, kesulitan membedakan konsep sisi pada bangun datar dan bidang sisi pada

bangun ruang, kesulitan memberikan pengertian kubus dan balok, kesulitan menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok, kesulitan menggunakan rumus luas permukaan kubus dan balok yang disebabkan oleh kurangnya pengetahuan konsep-konsep dan lebih banyak menghafal tanpa mengetahui makna yang terkandung di dalamnya, serta kesulitan dalam menyelesaikan masalah kontekstualnya.

Oleh karena itu, melihat keterbatasan hasil dan pembahasan dari penelitian terdahulu mengenai pemahaman konsep mengenai materi balok pada siswa kelas VIII, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis Filsafat pada materi Balok untuk siswa SMP.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Terdapat lima tahapan pada model ADDIE, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) LKPD yang telah dirancang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ada empat jenis, yaitu; (1) tes tertulis yang berisikan

soal-soal yang berkaitan dengan Ontologi, Epistemologi, dan Aksiologi balok; (2) Wawancara semi-terstruktur yang menanyakan hal-hal mengenai pemahaman siswa terhadap soal dan kesulitan yang mereka jumpai saat mengerjakan tes; (3) observasi mengenai pemahaman, keterlibatan dan tanggapan siswa selama proses tes; (4) dokumentasi yang digunakan berupa foto dan video rekaman selama proses pengerjaan tes.

LKPD diujicobakan kepada 5 subjek siswa SMP, dimana dua subjek kelas IX dan tiga subjek kelas VII. Diketahui bahwa ada dua subjek kelas IX berada dalam satu sekolah dan satu kelas yang sama dan ketiga subjek lainnya berbeda sekolah.

Penelitian ini dilakukan secara *online* dimana instrumen tes terdiri atas 4 kegiatan dengan bentuk soal isian dan uraian serta disebarikan melalui *WhatsApp*. Data berupa wawancara dan observasi didapatkan melalui *Zoom Meeting* bersama subjek. Kelima subjek mengerjakan tes secara pribadi tanpa membuka buku karena dianggap sudah mendapatkan materi balok di SD. Jawaban subjek yang dikirim via *WhatsApp* selanjutnya dianalisis hambatan yang ditemui ketika pengerjaan LKPD sehingga bisa menjadi evaluasi saat mengembangkan LKPD yang lebih baik lagi.

Hasil dan Pembahasan

LKPD dikembangkan menggunakan model ADDIE dengan penjelasan tahapan sebagai berikut:

Analisis

Sebelum mengembangkan LKPD, peneliti terlebih dahulu melakukan analisis kebutuhan materi pembelajaran siswa pada materi balok. Salah satu penyebab rendahnya pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang terkhusus balok adalah siswa kurang memahami konsep balok sehingga sulit untuk diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Maka dari itu, peneliti menentukan filsafat sebagai konten pengembangan LKPD. Hal ini dikarenakan, landasan utama Ilmu Filsafat dibagi menjadi tiga, yaitu Ontologi, Epistemologi dan Aksiologi, dimana tiga landasan tersebut diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep balok.

Desain

Pada tahap ini, peneliti menentukan konsep penyajian LKPD yang akan dibuat. Yang pertama, peneliti menyusun beberapa pertanyaan yang mengukur literatur siswa untuk konten Ontologi, dalam hal ini siswa diharapkan bisa mengetahui sejarah balok. Yang kedua yaitu konten Epistemologi, peneliti merancang kegiatan yang mendorong siswa untuk mengetahui cara

memperoleh rumus volume dan luas permukaan balok. Yang ketiga yaitu konten Aksiologi, disini peneliti menyusun beberapa pertanyaan terkait penerapan ilmu balok, baik penerapan rumus volume/ penerapan rumus luas permukaan.

Setelah itu, peneliti memilih beberapa pertanyaan esensi dari setiap konten untuk dijadikan satu LKPD utuh berbasis filsafat. Untuk desain tampilan LKPD, peneliti merancang desain LKPD sederhana yang dilengkapi dengan gambar pada konten tertentu, kemudian peneliti melengkapi LKPD dengan beberapa petunjuk dan juga kolom identitas siswa.

Pengembangan

Melalui tahap pengembangan dan sebelum menuju ke tahap implementasi, LKPD divalidasi terlebih dahulu. Validasi ini melibatkan dosen-dosen pengampu mata kuliah Filsafat Matematika dan para rekan sejawat. Pengembangan LKPD pada prototipe 1 memiliki 26 halaman yang terdiri atas halaman mengenai Kompetensi Dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran, identitas siswa, dan petunjuk, 4 kegiatan/ aktivitas untuk Ontologi, 4 aktivitas mengenai Epistemologi, dan 2 aktivitas terkait Aksiologi. Setiap LKPD ini tidak dibuat secara sekaligus, melainkan dengan alur, yaitu pengembangan – validasi –

pengembangan – validasi – penggabungan. LKPD ini divalidasi setiap satu minggu sekali selama kurang lebih 3 minggu (tidak termasuk hari libur) berdasarkan tiga konten Filsafat, yaitu Ontologi, Epistemologi, dan Aksiologi. Hasil masukan dari dosen akan dijadikan acuan dalam mengembangkan LKPD. Sehingga setiap kali pertemuan, tim peneliti yang mempresentasikan pengembangan LKPD diberi masukan dan saran sebagaimana dijelaskan sebagai berikut.

a. Pertemuan 1: validasi LKPD konten Ontologi

Adapun saran dan masukan terkait produk adalah:

1. Masih ada kesalahpahaman dari tim peneliti dalam menafsirkan “Ontologi” sebab LKPD yang dikembangkan sudah mengarah ke konten Epistemologi dan LKPD belum menjelaskan tentang asal usul atau hakikat balok itu sendiri
2. Usahakan buat LKPD menggunakan teks bacaan saja sehingga dapat membudayakan literasi membaca siswa SMP

b. Pertemuan 2: validasi LKPD konten Epistemologi

Pada saat pengembangan LKPD berkonten Epistemologi, revisi LKPD

konten Ontologi tetap dijalankan sehingga pada saat pertemuan 2 ini sudah menghasilkan LKPD Ontologi yang baru dimana, Aktivitas 1 pada LKPD Prototipe 1 dihilangkan dan ditambah dengan 2 aktivitas sehingga menjadi 5 aktivitas pada konten Ontologi. Pada pertemuan ini juga LKPD Epistemologi dipresentasikan dan menghasilkan saran sebagai berikut:

1. Menambahkan gambar animasi ataupun bentuk dan ukuran tulisan di konten-konten yang diperlukan agar siswa menarik mengerjakan LKPD

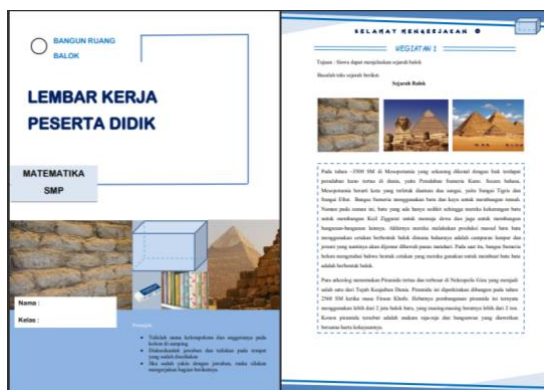
c. Pertemuan 3: validasi LKPD konten Aksiologi

Di akhir konten dalam LKPD ini terdapat saran dan revisi sebagai berikut.

1. LKPD hendaknya dihubungkan dengan budaya matematika (enomatematika)
2. Membuat pertanyaan yang dapat menjawab apakah ada kaitan antara luas permukaan kubus dan balok serta kaitan antara volume kubus dan balok
3. Adanya saran bahwa LKPD yang terdiri atas Ontologi, Epistemologi, dan Aksiologi digabung menjadi satu file dan diminimalkan lagi total halamannya

Berdasarkan hasil validasi kualitatif tersebut, LKPD yang dikembangkan terus direvisi baik dari segi isi dan tampilan desain sehingga menghasilkan LKPD utuh Prototipe 2 yang terdiri atas Ontologi, Epistemologi, dan Aksiologi.

Pada LKPD ini, halaman depan adalah halaman identitas siswa yang berisi nama dan kelas serta petunjuk pengisian LKPD. Selanjutnya untuk Ontologi sendiri hanya terdiri atas 1 Kegiatan yang berisi teks bacaan sejarah diikuti 4 pertanyaan. Epistemologi memuat 2 Kegiatan yang terkait bagaimana cara menemukan rumus Luas Permukaan dan Volume Balok. Sedangkan Aksiologi hanya berisi 1 Kegiatan yang diikuti 3 pertanyaan. Draft LKPD dapat dilihat pada **Gambar 1** berikut.



Gambar 1. Draft LKPD Prototipe 2

Implementasi

Pada tahap ini LKPD diujicobakan kepada 5 subjek siswa SMP dan selanjutnya, diambil data-datanya melalui observasi, jawaban terlampir, dan wawancara.

a. Hasil observasi

Data-data yang diperoleh selama pengerjaan LKPD:

Ketika mengalami kesulitan, terdapat beberapa subjek yang bertanya dan juga tanpa disadari sekaligus mengoreksi kesalahan yang ada di LKPD. Beberapa hal tersebut antara lain:

1. Apakah perlu dibuat “diketahui” dan “ditanya”?
2. Maksud pertanyaan nomor 1 di Kegiatan 3 itu apa yang konten “kolom sama”?
3. Luas sisi EFGH itu maksudnya seperti apa?
4. Maksud luas sisi ABFE itu apa?

Dalam pengerjaan, mereka tampak memahami apa yang ditanyakan dan ketika mereka bertanya, lalu dijawab oleh sang guru, mereka bisa memahami apa yang menjadi pertanyaan mereka sebelumnya. Kesemua subjek di awal pengerjaan LKPD juga nampak memperhatikan arahan dari salah satu anggota tim peneliti yang dalam hal ini bertindak sebagai guru.

b. Hasil jawaban terlampir

Berdasarkan kelima jawaban siswa, diperoleh beberapa hasil yang perlu menjadi bahan revisi di LKPD. Hasil-hasil tersebut dibahas dan dihubungkan dengan hasil wawancara dan observasi pengerjaan LKPD. Beberapa di antaranya antara lain:

1. Di Kegiatan 1, subjek hanya menuliskan jawaban secara umum dan belum rinci.
2. Subjek kesulitan menjawab isian langkah-langkah untuk mendapatkan rumus luas permukaan balok sehingga luas permukaan balok yang dituliskan belum benar.
3. Beberapa subjek sudah mengisi tabel di Kegiatan 3 dengan benar. Meskipun demikian pertanyaan yang berhubungan dengan tabel belum dijawab dengan benar. Hal ini dikarenakan pertanyaan soal tersebut sulit dipahami subjek meski guru sudah menjelaskan ketika pengerjaan LKPD. Namun, ada juga subjek yang sudah mengisi tabel dengan benar dan menjawab pertanyaan berikutnya dengan benar tetapi alasan jawabannya belum tepat. Selain itu, ada subjek yang memang kesulitan dalam melengkapi tabel tersebut. namun, keseluruhan subjek mampu

menuliskan rumus volume balok dengan benar di pertanyaan selanjutnya tetapi dengan langkah yang tidak diselesaikan dalam LKPD.

4. Beberapa subjek tidak menjawab Kegiatan 4
 5. Subjek tidak menggambar sketsa balok dan beberapa subjek belum membuat sketsa yang benar dari balok
 6. Subjek tidak menuliskan satuan akhir di hasil jawaban yang didapatkan
- c. Hasil wawancara

Data-data yang didapatkan ketika proses wawancara yaitu:

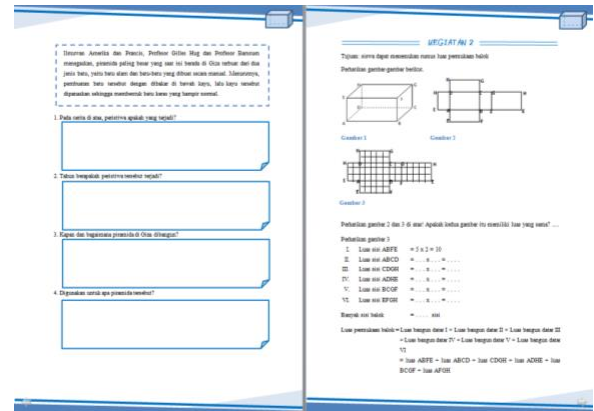
1. Beberapa subjek sulit memahami isi teks bacaan sejarah balok
2. Beberapa subjek masih sulit mengisi tabel yang ada di Kegiatan 3
3. Subjek mampu menggambar balok, tetapi jika dalam LKPD tidak dicantumkan gambar balok maka ia sulit menyelesaikan persoalan
4. Petunjuk sangat berarti dalam menyelesaikan persoalan
5. Subjek mampu memahami setiap kalimat dalam LKPD, meski ada satu pertanyaan yang membingungkan
6. Beberapa subjek mengatakan permasalahan balok di LKPD belum sesuai dengan kehidupan sehari-hari

Berdasarkan hasil dari keempat data tersebut, maka revisi yang dapat diberikan dalam LKPD antara lain:

- Memberikan petunjuk dalam soal bahwa “diketahui” dan “ditanya” tidak perlu dituliskan saat pengerjaan soal
- Perbaiki isi teks bacaan sejarah Balok
- Memperbaiki “typo” dalam LKPD
- Memberikan satu jawaban pada konten “mengisi titik-titik” untuk Kegiatan 2
- Memberikan satu jawaban lagi pada konten melengkapi tabel untuk Kegiatan 3
- Merevisi kalimat pertanyaan nomor 1 pada Kegiatan 3
- Memberikan gambar di Kegiatan 4 agar siswa tertarik menjawab pertanyaan
- Menggambarkan sketsa balok, tetapi ukurannya siswa yang menentukan sesuai pada soal
- Menuliskan “Jangan lupa sertakan satuan volume di akhir jawabanmu, yaa”

Evaluasi

Setelah melalui keempat tahap, maka tahap terakhir adalah evaluasi. Dalam tahap ini tim peneliti menjadikan evaluasi dari data-data, observasi, jawaban, dan wawancara sebagai perbaikan akhir dalam mengembangkan LKPD. Draft LKPD dapat dilihat pada Gambar 2 berikut



Gambar 2. Draft LKPD Prototipe 3

Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa untuk mengembangkan LKPD berbasis filsafat pada materi balok untuk siswa SMP dibutuhkan evaluasi di setiap tahapannya. LKPD yang awalnya memiliki 26 halaman divalidasi melalui saran dosen dan rekan sejawat, diperbaiki sehingga memiliki 8 halaman saja. Selanjutnya, LKPD diujicobakan pada tahap implementasi untuk mendapatkan data dari jawaban subjek, hasil wawancara, dan hasil observasi. Untuk tahap evaluasi, data-data yang didapatkan, seperti sulitnya menyelesaikan langkah-langkah dalam menemukan rumus volume dan luas permukaan balok, kalimat pertanyaan yang membingungkan, adanya soal yang tidak dijawab, sulit memahami isi teks bacaan, dan kurang lengkapnya jawaban dijadikan bahan perbaikan sehingga menghasilkan LKPD berbasis Filsafat yang terdiri atas 4 kegiatan

yang meliputi 1 kegiatan untuk Aksiologi, 2 kegiatan untuk Epistemologi, dan 1 kegiatan untuk Aksiologi.

Pustaka

- Alfira, A., Rahmad, & Azhar. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bermuatan Kecerdasan Komprehensif berbasis Model PBL pada Pembelajaran Fisika Kelas X Tingkat SMA. *Jurnal Online Mahasiswa Bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 4(2), 1 – 9. https://jom.unri.ac.id/index.php/JOM_FKIP/article/view/15944
- Asih, N. C. (2018). Pengaruh Filsafat Dalam Pembelajaran Matematika SD. *Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar 2018*. Vol. 1. 337–342. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdpd/issue/view/1217>
- Asnaini, A. (2016). Pengembangan LKPD berbasis Pendekatan Scientific untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Peserta Didik pada Materi Larutan Penyangga. *Lantanida Journal*. 4(1). 208-219. <http://dx.doi.org/10.22373/lj.v4i1.1868>
- Astuti, A., & Bernadita, I. V. (2016). Efektivitas Penggunaan Lembar Kerja Siswa Pada Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat Ditinjau dari Hasil Belajar dan Pemahaman Siswa Kelas VII Compassion SMP Johannes Bosco Yogyakarta. Skripsi (tidak diterbitkan). Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Budiarto, M. T., & Artiono, R. (2019). Geometri dan permasalahan dalam pembelajarannya (suatu penelitian meta analisis). *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*. 1(1). 9-18. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol1iss1year2019page9-18>
- Fauzi, K. M. A., Dirgeyase, I. W., & Priyatno, A. (2019), Building Learning Path of Mathematical Creative Thinking of Junior Students on Geometry Topics by Implementing Metacognitive Approach. *International Education Studies*. 12(2), 57-66. <https://doi.org/10.5539/ies.v12n2p57>
- Istikharah, R. & Simatupang, Z.(2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Kelas X SMA/MA Pada Materi Pokok Protista Berbasis Pendekatan Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. 12(1), 1–6. <https://doi.org/10.24114/jpms.v12i1.9001>
- Kok, B., & Davasligil, U. (2014). The effect of Teaching Geometry Which is Differentiated based on the Parallel Curriculum for Gifted/ Talented Student on Spatial ability. *Journal for the Education of the Young Scientist and Giftedness*. 2(1): 40-52. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/487439>
- Lestari, K. W. (2014). *Konsep Matematika*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Anak Usia Dini Nonformal dan Informal, Direktorat Pembinaan Anak Usia Dini, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Linarwati, M., Aziz F., & Minarsih, M. M. (2016). Studi Deskriptif Pelatihan dan Pengembangan Sumberdaya Manusia serta Penggunaan Metode Behavioral Event Interview dalam Merekrut Karyawan Baru di Bank

- Mega Cabang Kudus. *Journal of Management*, 2(2). 1- 8.
<http://jurnal.unpand.ac.id/index.php/MS/article/view/604/588>
- Marsigit, M. (2004). Mengembangkan nilai-nilai filosofis matematika dalam pembelajaran matematika menuju era global. *Dipresentasikan pada Stadium Generale UIN*, 24 Desember 2004.
- Mutia, M. (2017). Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Memahami Konsep Kubus Balok dan alternatif pemecahannya. *Beta Jurnal Tadris Matematika*. 10 (1), 83-102.
<https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i1.107>
- Noto, M. S., Priatna, N., & Dahlan, J. A, (2019). Mathematical Proof: The Learning Obstacles Of Pre-Service Mathematics Teachers On Transformation Geometry. *Journal on Mathematics Education*, 10 (1), 117-125.
<https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5379.117-126>
- Prabowo, A. (2009). Aliran-Aliran Filsafat dalam Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika (JMP)*, 1(2), 25-45.
<https://doi.org/10.20884/1.jmp.2009.1.2.2979>
- Santrock, J. W. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Suryanto, S. (2011). Lembar Kerja Siswa (LKS). Makalah disampaikan dalam acara pembekalan Guru SM3T di Akademi Angkatan Udara Yogyakarta tanggal 26 November – 6 Desember 2011.
- Yusran, M. (2017). Deskripsi Pemahaman Konsep Fungsi. *Jurnal Nalar Pendidikan*. 5(2), 93-102.
<https://doi.org/10.26858/jnp.v5i2.4868>

