

## PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN *OSBORN-PARNE* PADA POKOK BAHASAN SEGITIGA DAN SEGIEMPAT UNTUK SISWA SMP/MTs KELAS VII

Bunga Putri Syafina<sup>a</sup>, Suparman<sup>b</sup>

Universitas Ahmad Dahlan

[bsyafina@gmail.com](mailto:bsyafina@gmail.com), [suparman@pmat.uad.ac.id](mailto:suparman@pmat.uad.ac.id)

### ABSTRAK

Tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah mengembangkan modul matematika berbasis model pembelajaran *osborn-parne* pada pokok bahasan segitiga dan segiempat untuk siswa smp/mts kelas vii yang dapat meningkatkan berpikir kritis dengan soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Metode penelitian adalah pengembangan yang berupa modul matematika berbasis model pembelajaran *osborn-parne*. Model pembelajaran *osborn-parne* yang meliputi 6 tahap, yaitu penemuan tujuan, penemuan fakta, pemecahan masalah, penemuan gagasan, penemuan solusi, dan penerimaan. Peneliti dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi 5 tahap, yaitu analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, dan siswa SMP Negeri 1 Kalasan dan MTs Muhammadiyah 1 Berbah. Mengetahui kelayakan modul berdasarkan saran dan penilaian dari ahli materi, ahli media, dan respon siswa. Hasil penelitian dan pengembangan ini menunjukkan bahwa modul matematika yang dikembangkan dengan model pembelajaran *osborn-parne* berdasarkan angket penilaian oleh ahli materi dengan skor rata-rata 109; ahli media dengan skor rata-rata 106; dan angket respon siswa dengan skor rata-rata 100,1 termasuk dalam kategori sangat baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci :** modul matematika, model pembelajaran *osborn-parne*, segitiga dan segiempat.

### Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu ilmu yang sudah dipelajari sejak dini dan mata pelajaran yang wajib dipelajari karena pentingnya peran matematika dalam ilmu pengetahuan lainnya di sekolah formal, sehingga matematika perlu dipahami oleh semua manusia ungkapan Nurafifah, Luthfiyati, dkk. (2016:94). Menurut Ismail, Agung, dkk. (2017:2) reformasi ilmu pendidikan dalam bidang sains berasal dari pandangan konstruktivis. Reformasi ini berupa perubahan strategi pembelajaran *teacher-centered* menjadi *student-centered* berdasarkan Miri, David, & Uri, 2007 dalam Ismail, Agung, dkk. (2017:2). *Student-centered* menekankan pada kemandirian mahasiswa dalam berpikir dan belajar (Nohda, 2000 dalam Ismail, Agung, dkk. (2017:2).

Penelitian Sumarmo 1993 dalam Ariawan Rezi (2016) menunjukkan bahwa tingkat berpikir formal siswa masih belum berkembang secara optimal, dan kemampuan pemecahan masalahnya masih rendah. Aulia, R. R., dkk. (2015:2) pada abad ke-21 ini, siswa harus menguasai keterampilan berpikir dalam tingkatan yang lebih tinggi yaitu kemampuan berpikir tingkat tinggi selain berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir kritis. Seperti yang diungkapkan Kardi dan Nur 2000 dalam Prasetyani, E, dkk. (2016:32) mengatakan bahwa pengajaran berlandaskan permasalahan merupakan strategi yang sangat efektif untuk mengajarkan proses-proses berpikir tingkat tinggi.

Rosnawati, 2009 dalam Saregar Antomi, dkk. (2016:234) Kemampuan berpikir tingkat tinggi tidak hanya memerlukan kemampuan mengingat saja, akan tetapi dalam praktiknya, juga memerlukan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Hal ini juga diungkapkan oleh Taksonomi Bloom dalam Prasetyani, E, dkk. (2016:233) dianggap merupakan dasar bagi berpikir tingkat tinggi. Pemikiran ini didasarkan bahwa beberapa jenis pembelajaran memerlukan proses kognisi yang lebih daripada yang lain, tetapi memiliki manfaat yang

lebih umum. Terdapat enam jenjang yang tersusun mulai dari kemampuan berpikir tingkat rendah (*lower order thinking skill*) menuju pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill*). Kemampuan berpikir tingkat rendah meliputi ranah pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi/penerapan. Sedangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi ranah menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika dan siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Kalasan dan MTs Muhammadiyah 1 Berbah pada tanggal 16 Oktober 2017 kemampuan berpikir siswa masih rendah terutama dalam mencari solusi dalam memecahkan masalah. Kemampuan siswa untuk mencari solusi dari suatu masalah masih kurang dan siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal terutama jika ada variasi soal baru. Jika siswa dibiarkan berkelompok masih belum bisa untuk menemukan solusi dari permasalahan. Siswa mengalami kesulitan dalam menuliskan, menjelaskan, dan menyajikan ide-ide matematisnya terutama untuk berbicara di depan mengungkapkan hasil diskusinya. Guru menggunakan buku ajar dari pemerintah sebagai pedoman belajar dan mengajar tetapi kemampuan anak berbeda dalam hal merespon suatu pembelajaran sehingga perlu ditambah wawasan modul. Guru belum pernah membuat modul pembelajaran *osborn-parne* sebagai bahan ajar. Berdasarkan data tersebut proses pembelajaran seperti itu tidak mengembangkan kemampuan siswa berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Menghadapi permasalahan tersebut perlu tindakan yang dapat merubah pola pembelajaran di kelas sehingga dapat membuat siswa berpikir kritis. Selain itu belum ada referensi buku yang menggunakan model pembelajaran *osborn-parne* yang dapat meningkatkan berpikir kritis dengan soal higher order thinking skill (HOTS).

Berdasarkan latar belakang tersebut, dibutuhkan bahan ajar yang dapat mengembangkan berpikir kritis dengan soal HOTS. Dalam penelitian ini yang akan dikembangkan adalah modul berbasis model pembelajaran *osborn-parne*. Menurut Daryanto (2013:9) modul merupakan salah satu perangkat pembelajaran untuk membantu siswa menguasai tujuan belajar secara spesifik sehingga modul dikemas secara utuh dan sistematis dengan desain dan pengalaman belajar yang terencana. Hal ini juga di ungkapkan oleh (Depdiknas 2008:13) modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Pembelajaran dengan modul memungkinkan seorang peserta didik yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menyelesaikan materi dibandingkan dengan peserta didik lainnya. Karakteristik modul yang dikembangkan pada penelitian ini memuat soal HOTS serta berbasis model pembelajaran *osborn-parne* yang diciptakan oleh Alex Osborn (1979) dan Dr. Sidney Parnes (1992). Huda, Miftahul (2013) 6 tahap pembelajaran *osborn-parne* yaitu penemuan tujuan, penemuan fakta, pemecahan masalah, penemuan gagasan, penemuan solusi, dan penerimaan. Model ini mengidentifikasi tantangan, ciptaan gagasan dan menerapkan solusi inovatif. Pengembangan modul berbasis model pembelajaran *osborn-parne* mengadaptasi model pengembangan ADDIE oleh Pribadi, Benny A (2009:127). Prosedur pengembangan ini meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (ADDIE). Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengembangan modul dan kelayakan modul segitiga dan segiempat berbasis model pembelajaran *osborn-parne* pada materi pokok segitiga dan segi empat untuk SMP kelas VII semester 2 serta tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan modul dan kelayakan modul segitiga dan segiempat berbasis model pembelajaran *osborn-parne* pada materi pokok segitiga dan segi empat untuk SMP kelas VII semester 2.

### **Metode Penelitian**

Pengembangan modul matematika berbasis model pembelajaran *osborn-parne* pada pokok bahasan segitiga dan segiempat untuk siswa SMP kelas VII mengadaptasi model pengembangan Pribadi, Benny A (2009:127) yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (ADDIE). Tahap analisis meliputi analisis kinerja dan analisis kebutuhan terdiri dari analisis kebutuhan bahan ajar, analisis materi, dan

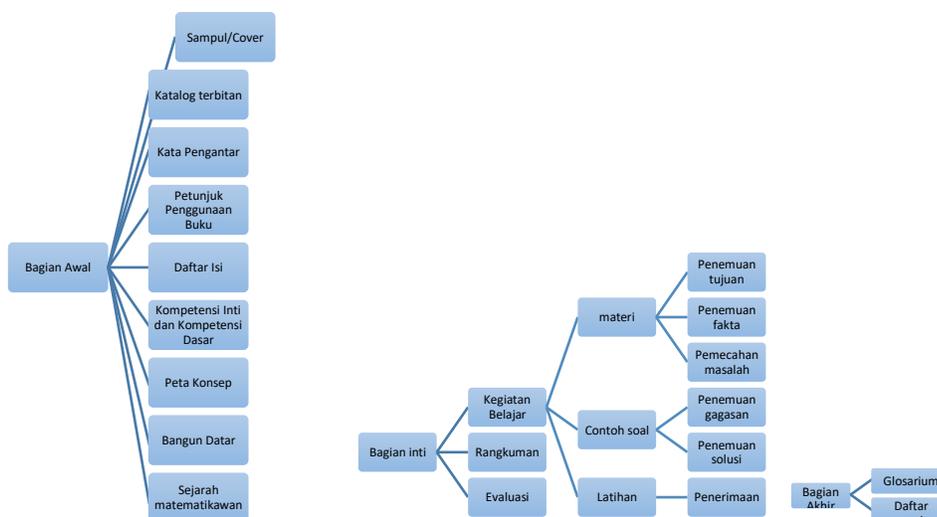
analisis kurikulum. Tahap desain meliputi membuat garis besar isi modul, desain modul, dan instrumen penilaian modul. Tahap pengembangan meliputi kegiatan mengumpulkan referensi atau sumber yang relevan dengan materi modul yang akan dikembangkan, membuat dan memodifikasi bahan ajar atau learning materials, validasi, dan uji coba kelas kecil. Tahap implementasi meliputi uji coba kelas besar. Tahap evaluasi sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. berdasarkan lembar penilaian ahli materi, ahli media, dan respon siswa. Subjek uji coba dalam penelitian dan pengembangan ini adalah ahli materi, ahli media, dan siswa. Jenis data berupa kualitatif dan kuantitatif.

Data yang diperoleh pada penelitian dan pengembangan ini adalah (1) hasil penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE melalui wawancara dengan guru dan siswa serta angket berdasarkan penilaian oleh ahli materi, ahli media, dan respon siswa, (2) kelayakan modul melalui perhitungan rata rata hasil validasi dan masukan dari ahli materi, ahli media, dan respon siswa. Teknik analisis data berupa mengubah data kualitatif menjadi kuantitatif.

### **Hasil dan Pembahasan**

Tahap pertama adalah *analysis* (analisis). Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran tentang bahan ajar yang akan dikembangkan karena hasil analisis yang diperoleh merupakan acuan dalam pembuatan bahan ajar. Langkah pertama dalam analisis yaitu analisis kebutuhan bahan ajar, dilakukan observasi dan wawancara dengan guru dan siswa SMP Negeri 1 Kalasan dan SMP Muhammadiyah 1 Berbah. Sebelum melakukan wawancara maka peneliti membuat pedoman wawancara sebagai acuan informasi apa yang ingin didapat Langkah kedua pada tahap ini adalah analisis materi yang akan dikembangkan dilakukan dengan cara berkonsultasi dan berdiskusi dengan guru matematika. Materi yang dipilih adalah segitiga dan segi empat karena materi ini belum dikuasai dengan baik oleh siswa. Walaupun sebagian materi sudah di ajarkan di Sekolah Dasar biasanya siswa mengalami kesulitan dalam memahami jika diteapkan ke dalam masalah kontekstual. Selanjutnya analisis kurikulum dilakukan dengan melakukan studi pustaka yang meliputi analisis materi pokok, Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD).

Tahap kedua adalah tahap desain/perancangan. Langkah pertama pada tahap *design* adalah membuat garis besar isi modul rencana awal dalam membuat isi modul dengan menulis apa saja yang akan di pelajari dan bagaimana urutan penyajian materinya. Sesusai dengan analisis kurikulum yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, modul yang dikembangkan terdiri dari 1.1 sampai 1.5 kegiatan belajar. Langkah kedua dalam tahap ini adalah desain isi modul. Isi modul menyesuaikan proses pembelajaran menurut model pembelajaran *osborn-parne* langkah pembelajaran, yaitu penemuan tujuan, penemuan fakta, pemecahan masalah, penemuan gagasan, penemuan solusi, dan penerimaan dengan dilengkapi kegiatan belajar berkelompok dan latihan soal di setiap kegiatan pembelajaran. Desain isi modul yang dikembangkan terdiri dari beberapa komponen antara lain seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Komponen Modul

Langkah berikutnya adalah tahap menyusun instrumen penilaian untuk ahli materi, ahli media, dan respon siswa terhadap modul. Angket penilaian terdiri lima pilihan jawaban dengan skor masing masing 5,4,3,2, dan 1. Serta keterangan penilaian berada disamping pilhan kelima jawaban tersebut. Intrumen penilaian ahli materi terdiri dari 24 butir penilaian yang mencakup beberapa aspek sebagai berikut : aspek kelayakan isi, penyajian, kegrafikan, dan model pembelajaran osborne. Intrumen penilaian ahli media terdiri dari 24 butir penilaian yang mencakup beberapa aspek sebagai berikut : aspek kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan. Intrumen penilaian respon siswa terdiri dari 24 butir penilaian yang mencakup beberapa aspek sebagai berikut : aspek kebahasaan, penyajian, kegrafikan, dan kemanfaatan. Setelah semua intrumen selesai dibuat kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk selanjutnya di validasi oleh dosen ahli yang menelaah angket tersebut.

Tahap ketiga adalah *development* (pengembangan). Tahap ini memproses membuat desain/rancangan awal pada tampilan sebenarnya. Langkah pertama meliputi pengumpulan data yang dilakukan dengan pengkajian beberapa referensi buku yang mencakup materi sesuai dengan modul yang akan dikembangkan dan penulisan modul secara garis besar isi modul dikembangkan menjadi bahan ajar dengan menggunakan *microsoft word 2010* dengan program penunjang *geogbra 5.0.* dan *corel draw X7.* Penulisannya menggunakan bahasa indonesia dengan huruf Times New Word ukuran 12 dan menggunakan kertas A4. Hasil pengembangan penulisan modul adalah bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir. Bagian awal modul terdiri dari sampul/cover, katalog dalam terbitan, kata pengantar, petunjuk penggunaan buku, daftar isi, SK dan KD, peta konsep, dan sejarah matematikawan geometri. Bagian isi terdiri dari kegiatan belajar, rangkuman, dan evaluasi. Kegiatan belajar dari 1.1 sampai 1.5 yang akan dipelajari oleh siswa yang berisi materi, contoh soal dan latihan soal. Bagian akhir dari modul terdiri dari glosarium dan daftar pustaka. Selanjutnya setelah modul selesai disusun dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk mengetahui kesiapan modul untuk di validasi kepada ahli materi dan ahli media. Langkah kedua pada tahap ini adalah validasi dan penilaian terhadap ahli materi dan ahli media bertujuan untuk meminta pertimbangan atas modul yang dikembangkan. Setelah melakukan revisi modul, selanjutnya peneliti kembali melakukan validasi dan meminta pertimbangan hasil modul kepada validator. Jika hasil revisi modul sudah tepat dan sesuai maka peneliti meminta penilaian kepada ahli materi dan media untuk menilai modul yang telah dikembangkan dengan cara mengisi lembar instrumen penilaian pengembangan modul. Langkah ketiga pada tahap ini adalah Uji coba kelas kecil dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui respon siswa dan masukkan dari siswa yang berkaitan dengan modul sebagai acuan pandangan siswa terhadap modul. Tahap ini dilakukan sebelum dilaksanakan di kelas

besar. Uji coba kelas kecil dilakukan setelah modul mendapat saran dan selesai direvisi dari ahli materi dan media. Uji coba kelas kecil dilakukan dengan membagikan produk modul yang telah dibuat dan telah direvisi beserta angket respon siswa kepada siswa yang telah dipilih secara acak. Melibatkan 5 siswa kelas VII yang dipilih secara acak pada setiap sekolah. Siswa uji coba dipilih oleh guru karena sudah mengetahui karakteristik siswa.

Tahap keempat adalah *Implementation* (penerapan). Penerapan modul matematika akan di terapkan pada kelas besar maka kondisi ini modul akan digunakan secara sebenarnya yaitu dalam proses pembelajaran matematika. Uji coba kelas besar dilakukan untuk mengetahui kelayakan modul setelah melalui beberapa tahap, maka pada tahap ini merupakan uji coba terakhir dalam proses pengembangan modul ini. Uji coba kelas besar dilakukan dengan membagikan produk modul dan angket respon siswa yang telah dibuat dan telah di revisi kepada siswa. Angket respon siswa bertujuan mendapatkan data dan umpan balik berupa nilai dari siswa mengenai kualitas modul yang dikembangkan.

Tahap akhir adalah *evaluation* (evaluasi). Tahap ini dilakukan dalam penelitian untuk mengetahui kualitas modul yang dikembangkan. Penilaian berdasarkan aspek dari segi materi, media, dan respon siswa. Penilaian tersebut sebagai acuan layak atau tidaknya modul yang dikembangkan untuk digunakan.

### Kualitas modul berdasarkan ahli materi

Kelayakan materi pembelajaran dinilai oleh tiga orang ahli materi yaitu dosen matematika UAD, guru matematika SMP Negeri 1 Kalasan dan SMP Muhammadiyah 1 Berbah.

**Tabel 1.** Hasil Perhitungan Instrumen  
Angket Penilaian Ahli Materi

Ahli Materi	Jabatan	Skor	Kriteria Data Kualitatif
Drs. H. Edi Prajitno, M.Pd	Dosen Pendidikan matematika UAD	114	Sangat Baik
Suryantoro S.Pd	Guru matematika SMP Negeri 1 Kalasan	103	Sangat Baik
Yulianto S.Pd	Guru matematika SMP Muhammadiyah 1 Berbah	110	Sangat Baik
Jumlah Total		327	
Rata rata		109	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan secara keseluruhan perhitungan skor penilaian ahli materi pada modul yang dikembangkan termasuk dalam kategori **sangat baik**.

### Kualitas modul berdasarkan ahli media

Kelayakan media pembelajaran dinilai oleh tiga orang ahli media yaitu dosen matematika UAD, guru matematika SMP Negeri 1 Kalasan dan SMP Muhammadiyah 1 Berbah.

**Tabel 2.** Hasil Perhitungan Instrumen Angket Penilaian Ahli Media

Ahli Media	Jabatan	Skor	Kriteria Data Kualitatif
Anggit Prabowo.,M.Pd	Dosen Pendidikan matematika UAD	102	Sangat Baik
Suryantoro S.Pd	Guru matematika SMP Negeri 1 Kalasan	107	Sangat Baik
Yulianto S.Pd	Guru matematika SMP Muhammadiyah 1 Berbah	109	Sangat Baik
Jumlah Total		318	
Rata rata		106	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 19 dapat disimpulkan secara keseluruhan perhitungan skor penilaian ahli media pada modul yang dikembangkan termasuk dalam kategori **sangat baik**.

#### Kualitas modul berdasarkan aspek respon siswa

Respon siswa terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan didapat berdasarkan hasil penilaian angket yang dibagikan dan diisi oleh siswa pada saat uji coba kelas kecil dan uji coba kelas besar.

**Tabel 3.** Hasil Perhitungan Angket Respon Siswa Uji Coba Kelas Kecil

Sekolah	Rata - rata Skor	Kriteria Data Kualitatif
SMP Negeri 1 Kalasan	89,8	Baik
SMP Muhammadiyah 1 Berbah	102,8	Sangat Baik
Jumlah Total	192,6	
Rata rata	96,3	Baik

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan secara keseluruhan perhitungan skor penilaian ahli media pada modul yang dikembangkan termasuk dalam kategori **baik**.

Berikut hasil perhitungan respon siswa uji coba kelas besar terhadap modul dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Perhitungan Angket Respon Siswa Uji Coba Kelas Besar

Sekolah	Rata - rata Skor	Kriteria Data Kualitatif
SMP Negeri 1 Kalasan	105,2	Sangat Baik
SMP Muhammadiyah 1 Berbah	102,6	Sangat Baik
Jumlah Total	207,8	
Rata rata	103,93	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 4 dapat disimpulkan secara keseluruhan perhitungan skor penilaian ahli media pada modul yang dikembangkan termasuk dalam kategori **sangat baik**. Berdasarkan hasil perhitungan dari uji coba kelas kecil dan uji coba kelas besar secara keseluruhan yang dilakukan di kedua sekolah rata-rata 100,1 dan termasuk dalam kategori **baik**.

Revisi produk merupakan tahapan yang penting dalam mengembangkan dan mendesain modul pembelajaran. Proses revisi modul dilakukan sebelum modul digunakan oleh siswa dengan masukan/saran dari para ahli. Kajian produk akhir merupakan modul pembelajaran yang telah direvisi mengalami perubahan dari awal desain/perencanaan awal.

#### Kesimpulan

Karakteristik modul yang memuat model pembelajaran *osborn-parne* melalui enam tahap yaitu penemuan tujuan, penemuan fakta, pemecahan masalah, penemuan gagasan, penemuan solusi, dan

penerimaan. Pengembangan modul matematika berbasis model pembelajaran osborn pada pokok bahasan segitiga dan segiempat untuk siswa SMP/MTs kelas VII dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE dengan tahap yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (penerapan), dan *Evaluation* (evaluasi). Kelayakan modul matematika yang dikembangkan berdasarkan angket penilaian oleh ahli materi dengan skor rata-rata 109; ahli media dengan skor rata-rata 106; dan angket respon siswa dengan skor rata-rata 100,1 termasuk dalam kategori sangat baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Diharapkan dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah sehingga membantu siswa dalam memahami materi segitiga dan segiempat serta adanya usaha untuk menghasilkan modul pembelajaran lainnya yang lebih baik dan bagus.

### Pustaka

- Aulia, R. R., Herawati, N. I., & Mulyati, T. (2015). *Pembelajaran Dengan Model Osborn Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa*. Jurnal PGSD Kampus Cibiru, 3(2), 1-9.
- Ariawan, R. (2016). *Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan, 6(2), 165-174.
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Huda, Miftahul. (2013). *Model-model pembelajaran dan pengajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Ismail, A. D., Jamil, A. F., & Putri, O. R. U. (2017). *Pengembangan Modul Trigonometri Bercirikan Open-ended Problem*. AdMathEdu, 7(1), 1-8.
- Nurafifah, Luthfiyati., Elah Nurlaela, dan Dian Usdiyana. 2016. *Model Pembelajaran Osborn untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa*. MATHLINE, 1(2), 93-97.
- Prasetyani, E., Hartono, Y., & Susanti, E. (2016). *Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas Xi Dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah Di Sma Negeri 18 Palembang*. Jurnal Gantang, 1(1), 34-44.
- Pribadi, Benny A. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Saregar, A., Latifah, S., & Sari, M. (2016). *Efektivitas Model Pembelajaran CUPs: Dampak terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathla'ul Anwar Gisting Lampung*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni, 5(2), 233-244.