

## Bimbingan Teknis Memahami Pelaksanaan Pembelajaran dan Merancang RPP berbasis *Modeling Instruction* Bagi Guru IPA

Muhammad Reyza Arief Taqwa<sup>1</sup>, Joko Utomo<sup>2</sup>, Atsnaita Yusrina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang

<sup>2</sup>Program Studi Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang  
[reyza.arief.fmipa@um.ac.id](mailto:reyza.arief.fmipa@um.ac.id)

### ABSTRAK

Kemampuan guru dalam mengembangkan desain pembelajaran merupakan faktor penting yang menentukan ketercapaian kompetensi peserta didik. *Modeling Instruction* merupakan salah satu model pembelajaran yang relevan dengan pembelajaran IPA di sekolah. Kegiatan ini merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk bimbingan teknis untuk memberikan wawasan pada guru dalam memahami pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *Modeling Instruction* dan cara merancang RPP berbasis *Modeling Instruction*. Pelaksanaan bimbingan teknis dilaksanakan secara *online* (dalam jaringan) dari tanggal 1 Agustus 2020 sampai 7 Agustus 2020. Pelaksanaan kegiatan dilkakukan dengan menggunakan *Zoom Meeting* untuk platform pertemuan *online* dan *WhatsApp Group* sebagai sarana diskusi. Dalam bimbingan teknis ini, guru tidak diwajibkan hingga menyelesaikan RPP karena tujuan utamanya adalah agar guru dapat memahami pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *Modeling Instruction*. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan adalah 784 guru dari berbagai Provinsi di Indonesia. Adapun jumlah guru yang menyelesaikan RPP adalah 257 guru. Pelaksanaan bimbingan teknis menunjukkan hasil yang cukup baik, diindikasikan oleh kualitas RPP guru yang sudah baik dan hasil survey dari guru yang menunjukkan bahwa (1) pelaksanaan bimbingan teknis berguna; (2) paparan materi mudah dipahami; (3) penggunaan media zoom efektif dalam pelaksanaan bimbingan teknis; dan (4) penggunaan *WhatsApp group* sebagai sarana diskusi yang efektif.

**Kata kunci:** *Bimbingan teknis, modeling instruction, guru IPA.*

### ABSTRACT

*The teachers ability to develop learning designs is an important factor that determines the achievement of student competencies. Modeling Instruction is a learning model that is relevant to science learning in schools. This activity is a community service activity in the form of technical guidance to provide insight to teachers in understanding the implementation of learning using Modeling Instruction and how to design a Modeling Instruction-based lesson plan. The implementation of technical guidance was carried out online from August 1<sup>st</sup>, 2020 to August 7<sup>th</sup>, 2020. The implementation of activities was carried out using Zoom Meeting for the online meeting platform and WhatsApp Group as a discussion tool. In this technical guidance, teachers are not obliged to complete the lesson plan because the main objective is so that teachers can understand the implementation of learning using Modeling Instruction. The number of participants who took part in the activity was 784 teachers from various provinces in Indonesia. The number of teachers who completed the lesson plans was 257 teachers. The implementation of technical guidance shows quite good results, indicated by the quality of teacher lesson plans that are already good and the survey results from teachers which show that (1) the implementation of technical guidance is useful; (2) the material is easy to understand; (3) effective use of zoom media in implementing technical guidance; and (4) the use of WhatsApp groups as an effective discussion tool.*

**Keywords:** *Technical guidance, modeling instruction, science teachers.*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) membahas bagaimana alam semesta ini ada. Pembelajaran IPA ini sering disebut sebagai pembelajaran sains (Yusnaeni, Lika, & Hiul, 2019). Dalam tataran sekolah dasar maupun sekolah menengah pertama, IPA masih diajarkan secara terpadu. Tidak secara terpisah seperti yang diajarkan pada tingkat sekolah menengah atas dan perguruan tinggi.

Pembelajaran IPA sedapat mungkin dilakukan dengan penyidikan (Astuti, 2019). Sesederhana apapun penyelidikan tersebut akan menjadi lebih baik jika dilakukan, dibandingkan dengan hanya mengajar dengan metode ceramah saja. Dengan melakukan penyelidikan maka akan mengembalikan hakikat ilmu sains yang ditemukan melalui eksperimental. IPA merupakan disiplin ilmu yang memiliki tingkat kompleksitas yang cukup tinggi. IPA tidak hanya kumpulan pengetahuan yang terdiri dari fakta, konsep, maupun prinsip semata, namun juga merupakan proses akan penemuannya.

Guru merupakan faktor penentu yang memiliki peranan besar dalam mencapai keberhasilan pembelajaran. Oleh karena itu, proses pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah harus dilaksanakan dengan sebaik mungkin. Pembelajaran yang dirancang oleh guru dituntut untuk mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir cermat dan berargumentasi secara benar. Selain itu, guru juga harus mampu membuat siswa terbiasa untuk mengembangkan potensi berpikirnya (Noviyanti, Rusdi, & Ristanto, 2019).

Dalam pembelajaran IPA, guru harus mampu menjelaskan bermacam fenomena alam yang kompleks. Dalam menjelaskan fenomena alam yang kompleks guru dapat mengejakannya melalui pemodelan. Model merupakan pembawa informasi penting secara lebih sederhana agar informasi tersebut dapat diterima secara utuh dengan mudah. Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk membangun model dari sebuah fenomena adalah *Modeling Instruction* (MI).

Pada hakikatnya MI dibangun berdasarkan teori perkembangan kognitif (*theory of cognitive development*) dari Jean Piaget menyatakan bahwa dalam belajar siswa akan memproses situasi melalui asimilasi dan akomodasi (Arends, 2012; Rampaul & Davis, 1984). Saat siswa mencoba mengenali (asimilasi) dengan skemata yang dia miliki. Jika skemata yang dimilikinya tidak ada yang

cocok, maka mereka akan membangun skemata baru.

*Modeling instruction* membangun model dari suatu fenomena yang dipelajari dan memanfaatkan hasil pemodelannya untuk menyelesaikan masalah baru. Kedua aspek ini dikembangkan pada dua tahap pembelajaran yaitu model *development* dan model *deployment* (Jackson, Dukerich, & Hestenes, 2008). Model pembelajaran ini dikembangkan untuk menjawab dua pertanyaan penting dalam teori pengajaran yaitu apa materi penting yang diajarkan dan bagaimana materi penting itu diajarkan secara efektif (Halloun & Hestenes, 1987). *Modeling Instruction* menekankan pada pengembangan model berdasarkan penemuan (*inquiry*) dan penggunaan *multiple representation* tidak hanya efektif untuk membelajarkan konsep-konsep (Jackson et al., 2008), tetapi juga meningkatkan partisipasi siswa di kelas (Brewer, 2008), membantu siswa memahami konsep yang sesuai dengan sudut pandang ahli (*expert*) (Brewer, Kramer, & O'Brien, 2009), dan menambah kepercayaan diri siswa (Sawtelle, Brewer, & Kramer, 2010).

Efektivitas penerapan MI ini telah dikaji dalam beberapa periode dalam beberapa mata pelajaran sains. Penggunaan MI efektif diterapkan dalam pembelajaran sains. Guru-guru IPA, Fisika, Kimia, dan Biologi perlu mengenal *Modeling Instruction* ini dengan baik agar dapat menerapkannya dalam pembelajaran di kelas. Namun demikian, banyak diantara guru-guru yang belum mengenal MI. Padahal MI ini penting dalam membangun model yang lebih sederhana terutama untuk konsep-konsep abstrak yang sulit bagi siswa (Wahid Hermawan, Sutikno, & Masturi, 2015). Oleh karena itu dilakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dalam rangka memperkenalkan *Modeling Instruction* bagi guru-guru sains di Indonesia.

## METODE KEGIATAN

Kegiatan ini merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk memberikan wawasan pada guru dalam memahami pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *Modeling Instruction* dan cara merancang RPP berbasis *Modeling Instruction*. Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan metode bimbingan teknis (bimtek). Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan bimtek ini adalah pendekatan deduktif. Sasaran kegiatan ini adalah guru-guru sains di Indonesia. Kegiatan ini diikuti oleh 784 guru yang berasal

dari seluruh Provinsi di Indonesia. Kegiatan dilaksanakan pada 1 Agustus 2020 hingga 7 Agustus 2020. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui daring (*online*) dengan *platform zoom*.

Kegiatan ini dilakukan dengan melalui tahapan sebagai berikut.

- (1) Kegiatan pendaftaran
- (2) Kegiatan pemaparan materi
- (3) Penyusunan RPP dengan *modeling instruction*
- (4) Penilaian RPP

Analisis hasil pelaksanaan *workshop* ini didasarkan pada jumlah RPP yang telah dirancang oleh guru. Selain itu akan dipaparkan hasil kuisisioner pendapat guru terkait kegiatan bimtek yang telah diikuti. Adapun isi kuisisioner yang diberikan adalah (1) kegiatan bimbingan teknis berguna dalam meningkatkan kinerja guru, (2) pemaparan materi mudah dipahami, (3) penggunaan *zoom* efektif dalam pemaparan materi, (4) penggunaan *WhatsApp Group* efektif sebagai sarana diskusi, (5) jika jurusan Fisika Universitas Negeri Malang melaksanakan kegiatan serupa, materi apa yang Bapak/Ibu harapkan?, dan (6) saran untuk perbaikan pelaksanaan bimbingan teknis kedepannya.

Kuisisioner dibuat dalam 2 jenis. Jenis pertama yakni pernyataan dengan tanggapan menggunakan skala likert. Jenis kedua yakni pertanyaan dengan jawaban bebas (saran untuk perbaikan dan materi yang diharapkan akan diberikan pada seminar berikutnya). Skor untuk skala likert yang digunakan yakni 1 sampai 5 dengan skor 1 untuk sangat tidak setuju, skor 2 untuk tidak setuju, skor 3 untuk cukup setuju, skor 4 untuk setuju, dan skor 5 untuk sangat setuju.

## HASIL & PEMBAHASAN

### *Kegiatan Pendaftaran*

Kegiatan pendaftaran dilakukan melalui *google form* dengan tujuan agar mudah diakses oleh guru-guru yang ingin mengikuti pelatihan. Kegiatan pendaftaran ini dibuka selama 3 minggu menjelang kegiatan dilaksanakan. Berdasarkan data dari *google*

*form*, terdapat 1.247 guru yang mendaftarkan diri untuk mengikuti kegiatan. Dalam kegiatan ini memang tidak dirancang untuk seleksi. Hal ini bertujuan untuk memperluas manfaat yang diharapkan dari kegiatan.

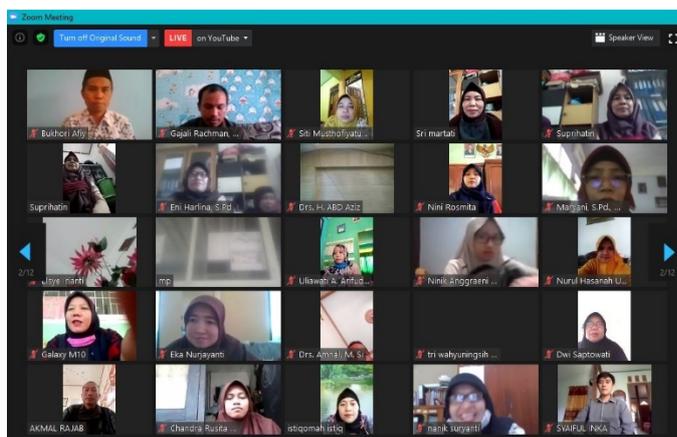
### *Kegiatan Pemaparan Materi*

Kegiatan pemaparan materi dilaksanakan dengan menggunakan *platform zoom* yang dilaksanakan pada 1 Agustus 2020. Pemaparan materi dilakukan selama 120 menit dengan rincian kegiatan 90 menit untuk pemaparan materi dan 30 menit untuk sesi diskusi. Pada kegiatan pemaparan materi, diikuti oleh 793 guru.

Pelaksanaan bimbingan teknis ini dilakukan dengan pendekatan deduktif yakni kegiatan yang dilakukan dengan pemaparan materi secara teoritis terlebih dahulu oleh tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Setelah pemaparan materi lalu dilakukan kegiatan penyusunan RPP dengan pembelajaran *modeling instruction* oleh guru.

Rencana awal kegiatan pengabdian ini akan menggunakan aplikasi *zoom* dan *live youtube*. Namun dari 1.247 guru yang mendaftarkan diri ternyata tidak seluruhnya masuk ke dalam *WhatsApp Group*. Jumlah guru yang tergabung dalam *WhatsApp Group* kurang dari 1.000 guru sehingga masih memungkinkan untuk dilaksanakan dengan menggunakan aplikasi *zoom* karena aplikasi *zoom* yang digunakan memiliki kapasitas maksimal 1.000 peserta.

Adapun materi yang diberikan dalam kegiatan pemaparan materi diantaranya yakni (1) hakikat *modeling instruction*, (2) teori belajar yang membangun lahirnya *modeling instruction*, (3) proses pembelajaran dengan *modeling instruction*, (4) komponen RPP, (5) kekurangan dan kelebihan *modeling instruction*, dan (6) hal-hal penting dalam pelaksanaan *modeling instruction* dalam pembelajaran. Pelaksanaan pemaparan materi dengan menggunakan *zoom* seperti yang ditunjukkan Gambar 1.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Pemaparan Materi Melalui Zoom

Dalam pelaksanaan pemaparan materi ini banyak guru-guru yang tertarik untuk mengetahui pembelajaran dengan *modeling instruction*. Hal tersebut dapat dilihat dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru. Namun demikian, dalam tahap pelaksanaan pelatihan, tidak semua guru membuat RPP hingga selesai.

**Penyusunan RPP Modeling Instruction**

Setelah pemaparan materi, guru diberi penugasan untuk menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Penugasan dilakukan selama 3 hari (2 Agustus 2020 hingga 4 Agustus 2020). Segala proses diskusi dapat dilakukan melalui *WhatsApp group* oleh peserta.

Dalam kegiatan bimtek ini, ada 257 guru yang menyelesaikan RPPnya. RPP tersebut diberi masukan oleh rekan sejawat. Hasil penilaian kemudian dikembalikan sesegera mungkin setelah RPP selesai dinilai. Jika memungkinkan ada revisi, RPP masih diperbolehkan direvisi untuk kemudian dikumpulkan.

Dalam pelatihan ini memang *goal* utamanya adalah hingga guru memiliki wawasan terkait pembelajaran *Modeling Instruction*. Namun demikian, dalam kegiatan bimbingan teknis ini guru diharapkan dapat membuat RPP dengan menggunakan pembelajaran *Modeling Instruction*. Karena *goal* utamanya adalah bukan membuat RPP, namun sekedar memahami dengan baik implementasi *Modeling Instruction* di kelas. Banyak guru-guru yang tidak menyelesaikan RPPnya. Kendati demikian, kualitas RPP yang dibuat oleh 257 guru sudah memiliki kualitas yang baik. Hal tersebut sudah cukup memberikan gambaran terkait kemampuan guru dalam merancang pembelajaran *Modeling Instruction* yang dituangkan dalam RPP.

**Penilaian RPP**

Penilaian RPP yang telah dirancang oleh guru dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat dan dibantu oleh 10 mahasiswa pendidikan fisika yang telah diberi wawasan terkait RPP yang dirancang dengan *modeling instruction*. Sebelum dinilai oleh tim pengabdian, tugas guru dinilai oleh teman sejawat (*peer assessment*) terlebih dahulu. Hal tersebut bertujuan untuk mempertajam kemampuan guru dalam merancang RPP, karena menurut. Selain itu, *peer assessment* juga berguna untuk menyamakan persepsi terhadap kesamaan standar yang dalam hal ini adalah kualitas RPP (Purba, 2020). Kegiatan *peer assessment* ini dilakukan selama 1 hari yakni tanggal 5 Agustus 2020. Pada tanggal 6 Agustus 2020 hingga 7 Agustus 2020 dilakukan penilaian RPP oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Dalam kegiatan ini, seluruh guru yang mengikuti kegiatan bimtek hingga selesai diberikan sertifikat bimbingan teknis.

**Respon Guru Terhadap Pelaksanaan Bimbingan Teknis**

Untuk keperluan refleksi pelaksanaan bimbingan teknis, dilakukan survey kepada guru-guru yang mengikuti bimbingan teknis. Adapun data hasil survey yang dilakukan seperti yang ditunjukkan Tabel 1.

Tabel 1. Data Survey Pelaksanaan Bimbingan Teknis

Skor	Butir Pertanyaan			
	1	2	3	4
1	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	8,58	2,14	14,88
4	86,63	67,72	82,47	58,26
5	13,37	23,71	15,38	26,86

Berdasarkan Tabel 1 tersebut tampak bahwa secara umum guru memberikan respon positif terhadap pelaksanaan pelatihan. Untuk keempat butir pernyataan tidak ada guru yang memberikan respon sangat tidak setuju (skor 1) dan tidak setuju (skor 2). Untuk butir pertanyaan pertama, yakni terkait kebergunaan kegiatan bimbingan teknis, 86,63% guru menyatakan setuju dan 13,37% guru menyatakan sangat setuju. Untuk butir pernyataan kedua, yakni terkait paparan materi yang mudah untuk dipahami, 8,58% guru menyatakan cukup setuju, 67,72% guru menyatakan setuju, dan 23,71% guru menyatakan sangat setuju. Untuk butir pernyataan ketiga, yakni terkait penggunaan *zoom* efektif dalam pelaksanaan bimbingan teknis, 2,14% guru menyatakan cukup setuju, 82,47% guru menyatakan setuju, dan 15,38% guru menyatakan sangat setuju. Untuk butir pernyataan keempat, yakni terkait penggunaan *WhatsApp group* sebagai sarana diskusi yang efektif, 14,88% guru menyatakan cukup setuju, 58,26% guru menyatakan setuju, dan 26,86% guru menyatakan sangat setuju.

Pada masa wabah covid-19 ini diakui oleh beberapa guru justru ada salah satu sisi positif, yakni banyaknya webinar (seminar daring) yang dapat diikuti oleh guru untuk menambah wawasan. Hal tersebut disampaikan oleh guru usai kegiatan bimbingan teknis selesai dilaksanakan. Beberapa guru mengucapkan terimakasih dan menyampaikan alasan mereka dalam mengikuti kegiatan bimtek *online* ini.

Pemilihan media *zoom* sebagai platform untuk pemaparan materi dikarenakan beberapa alasan. Alasan pertama dikarenakan *zoom meet* ini memang merupakan platform tatap muka yang memadai untuk kegiatan *conference* (Kusuma & Hamidah, 2020) sehingga cocok untuk kegiatan bimbingan teknis dengan peserta yang banyak. Alasan kedua dikarenakan pada aplikasi ini memudahkan pengguna untuk melakukan *file sharing* dalam berbagai format. Hal ini tentu memudahkan karena kita dapat mengatur siapa saja yang dapat melakukan *file sharing* sehingga cocok untuk kegiatan persentasi daring. Secara umum *zoom* ini menjadi alternatif kegiatan seminar jarak jauh yang efektif. Menjadi solusi proses diskusi ilmiah di tengah pandemic covid-19 (Brahma, 2020).

Proses diskusi dilakukan selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui *WhatsApp Group*. *WhatsApp Group* efektif digunakan sebagai sarana diskusi

karena dapat melakukan diskusi secara *real time*. Penggunaan *WhatsApp Group* juga dinilai lebih hemat. *WhatsApp Group* dapat dijadikan sebagai sarana komunikasi dan kependidikan yang efektif, sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sukrillah, Ratnamulyani, & Kusumadinata (2017). Kendati demikian, berdasarkan hasil komunikasi dengan guru saat pertemuan dengan menggunakan *zoom meeting*, guru-guru berharap agar pelaksanaan pelatihan demikian dapat dilakukan secara *offline*. Agar guru-guru lebih mudah dalam menanyakan hal yang masih belum dipahami. Selain itu, penggunaan *WhatsApp Group* menjadi tidak begitu efektif jika peserta terlalu banyak, terutama jika banyak peserta yang mengirim hal-hal yang tidak terlalu penting. Hal tersebut dapat menyebabkan informasi penting yang diberikan dalam *WhatsApp Group* tenggelam.

## KESIMPULAN & SARAN

Pelaksanaan bimbingan teknis *online* dengan memanfaatkan *zoom meeting* dan *WhatsApp Group* sebagai sarana pembelajaran dapat berguna dalam memahami pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *Modeling Instruction* dan cara merancang RPP berbasis *Modeling Instruction*. diindikasikan oleh kualitas RPP guru yang sudah baik dan hasil survey dari guru yang menunjukkan bahwa (1) pelaksanaan bimbingan teknis berguna; (2) paparan materi mudah dipahami; (3) penggunaan media *zoom* efektif dalam pelaksanaan bimbingan teknis; dan (4) penggunaan *WhatsApp group* sebagai sarana diskusi yang efektif.

Meskipun pelaksanaan bimbingan teknis dengan cara daring ini sudah cukup baik, namun tetap ada beberapa kekurangan. Misal, dengan banyaknya jumlah peserta, chat di dalam *WhatsApp Group* menjadi tidak terkontrol. Untuk kedepan jika diadakan kegiatan bimbingan teknis akan lebih baik jika jumlah peserta dibatasi. Kecuali jika kegiatan hanya sebatas seminar untuk penyampaian informasi maka jumlah peserta yang banyak tidak begitu menjadi permasalahan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini didanai oleh PNPB Universitas Negeri Malang tahun 2020 dengan nomor kontrak 4.3.928/UN32.14.1/PM/2020.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach* (9th ed.). Boston: McGraw-Hill Higher Education.
- Astuti, T. P. (2019). Model Problem Based Learning dengan Mind Mapping dalam Pembelajaran IPA Abad 21. *Proceeding of Biology Education*, 3(1), 64–73. Retrieved August 18, 2020, from <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JPSI/article/view/15394>
- Brahma, I. A. (2020). Penggunaan Zoom Sebagai Pembelajaran Berbasis Online Dalam Mata Kuliah Sosiologi dan Antropologi Pada Mahasiswa PPKN di STKIP Kusumanegara Jakarta. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 6(2), 97–102. Retrieved August 24, 2020, from <http://ejournal.pps.ung.ac.id/index.php/Aksara/article/view/236>
- Brewe, E. (2008). Modeling theory applied: Modeling Instruction in introductory physics. *American Journal of Physics*, 76(12), 1155–1160. American Association of Physics Teachers (AAPT).
- Brewe, E., Kramer, L., & O'Brien, G. (2009). Modeling instruction: Positive attitudinal shifts in introductory physics measured with CLASS. *Physical Review Special Topics - Physics Education Research*, 5(1). Retrieved August 22, 2020, from <https://journals.aps.org/prper/abstract/10.1103/PhysRevSTPER.5.013102>
- Halloun, I. A., & Hestenes, D. (1987). Modeling instruction in mechanics. *American Journal of Physics*, 55(5), 455–462. American Association of Physics Teachers (AAPT).
- Jackson, J., Dukerich, L., & Hestenes, D. (2008). Modeling Instruction: An Effective Model for Science Education The authors describe a Modeling Instruction program that places an emphasis on the construction and application of conceptual models of physical phenomena as a central aspect of learning and d. *Science Educator*, 17(1), 10–17. Retrieved August 21, 2020, from <http://modeling.asu.edu>.
- Kusuma, J. W., & Hamidah, H. (2020). Perbandingan Hasil Belajar Matematika dengan Penggunaan Platform Whatsapp Group dan Webinar Zoom Dalam Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Pandemi Covid 19. *JIPMat*, 5(1). Retrieved August 24, 2020, from <http://103.98.176.9/index.php/JIPMat/article/view/5942>
- Noviyanti, E., Rusdi, R., & Ristanto, R. H. (2019). Guided Discovery Learning Based on Internet and Self Concept: Enhancing Student's Critical Thinking in Biology. *Indonesian Journal of Biology Education*, 2(1), 7–14. Retrieved August 19, 2020, from <https://jurnal.untidar.ac.id/index.php/ijobe/article/viewFile/1196/947>
- Purba, J. S. R. (2020). Pelatihan dengan Metode Micro Teaching dan Peer Assessment Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Keterampilan Dasar Mengajar Guru. *Jurnal Kependidikan Betara*, 1(4), 201–207. Retrieved January 22, 2021, from <https://ejournal.sdn195pinangmerah.com/index.php/jkb>
- Rampaul, W. E., & Davis, G. A. (1984). Educational Psychology: Theory and Practice. *Canadian Journal of Education / Revue canadienne de l'éducation*, 9(3), 354.
- Sawtelle, V., Brewe, E., & Kramer, L. H. (2010). Positive impacts of modeling instruction on self-efficacy. *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1289, pp. 289–292). Retrieved August 22, 2020, from <https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.3515225>
- Sukrillah, A., Ratnamulyani, I. A., & Kusumadinata, A. A. (2017). Pemanfaatan media sosial melalui whatsapp group FEI sebagai sarana komunikasi. *Jurnal Komunikatio*, 3(2), 95–104. Retrieved August 24, 2020, from <https://ojs.unida.ac.id/JK/article/download/919/665>
- Wahid Hermawan, D., Sutikno, S., & Masturi, M. (2015). Modeling Instruction pada Materi Fisika Modern. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 01(1), 97–104.
- Yusnaeni, Y., Lika, A. G., & Hiul, S. (2019). Human respiratory system: designing student worksheet based on inquiry to promote 21st-century skills. *Biosfer*, 12(1), 34–44. Retrieved August 18, 2020, from <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/biosfer/article/view/10235>