

Workshop Penyusunan E-Modul Matematika Interaktif Penunjang Pembelajaran bagi Guru SMP

Edi Susanto

¹Universitas Bengkulu

*Corresponding author, e-mail: edisusanto@unib.ac.id

Nur Aliyyah Irsal

²Universitas Bengkulu

e-mail: nuraliyyahirsal@unib.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi dan informasi menuntut guru untuk mempersiapkan bahan ajar berbasis online bagi peserta didik. Hal ini agar pembelajaran dapat tidak hanya dilakukan di kelas namun dapat diakses setiap saat oleh peserta didik. Kegiatan workshop ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam menyusun e-modul matematika interaktif sebagai penunjang pembelajaran. Sasaran dari kegiatan workshop ini adalah kelompok musyawarah guru mata pelajaran matematika sebanyak 40 orang yang berasal dari SMP/MTS Kota Bengkulu. Pelaksanaan kegiatan terdiri dari: pelatihan, penugasan, dan evaluasi. Hasil dari kegiatan terdapat peningkatan pengetahuan guru dalam merancang bahan ajar online berdasarkan data pretest dan posttest dengan rata-rata kategori sedang. Respon guru setelah mengikuti workshop baik. Berdasarkan kegiatan yang dilaksanakan maka sangat diperlukan pihak sekolah untuk menyelenggarakan pelatihan pengembangan bahan ajar interaktif secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *e-modul interaktif, pengetahuan guru, workshop*

Abstract

The development of technology and information requires teachers to prepare online-based teaching materials for students. This is so that learning can not only be done in class but can be accessed at any time by students. This workshop activity aims to improve the ability of teachers in compiling interactive mathematics e-modules to support learning. The target of this workshop activity is a discussion group for mathematics subject teachers as many as 40 people who come from SMP/MTS Bengkulu City. Implementation of activities consists of: training, assignment, and evaluation. The results of the activity there is an increase in teacher knowledge in designing online teaching materials based on pretest and posttest data. The teacher's response after attending the workshop was good. Based on the activities carried out, it is very necessary for the school to hold training on the development of interactive teaching materials on an ongoing basis.

Keywords: *interactive e-module, teacher knowledge, workshop*

How to Cite: Edi Susanto, Nur Aliyyah Irsal. 2022. Wokshop penyusunan E-modul matematika interaktif penunjang pembelajaran bagi guru SMP. *INCOME: Indonesian Journal of Community Service and Engagement*. Vol. 1 (2): pp. 56-62, doi: <https://doi.org/10.56855/income.v1i2.45>



This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

Pendahuluan

Analisis Situasi

Pembelajaran matematika memiliki peran penting dalam menghadapi kemajuan IPTEK melalui penanaman berbagai keterampilan yang melibatkan kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, dan bekerja sama. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Mendikbud, 2014). Dalam mencapai tujuan tersebut guru hendaknya mampu merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran dengan baik. Pemberlakuan pembelajaran jarak jauh yang diberlakukan melalui Surat Edaran Nomor 4 tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran COVID-19 memberikan dampak terhadap pelaksanaan pembelajaran di kelas. Hasil wawancara terhadap salah satu guru yang tergabung pada musyawarah guru mata pelajaran (MGMP) Matematika SMP Kota Bengkulu diperoleh informasi bahwa dalam pembelajaran jarak jauh masalah utama yang menjadi kesulitan adalah ketersediaan bahan ajar. Bahan ajar yang digunakan hendaknya dapat membuat siswa aktif serta belajar secara mandiri. Sehingga guru harus memikirkan bagaimana cara pembelajaran agar materi dapat disampaikan kepada peserta didik

Guru sebagai fasilitator dalam menumbuhkembangkan kemampuan siswa perlu melaksanakan pembelajaran yang inovatif khususnya pada pembelajaran jarak jauh atau menyiapkan bahan ajar bagi peserta didik. Kegiatan pembelajaran harus di desain agar peserta didik terfasilitasi dalam memperoleh pengetahuan. Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2013 tentang proses pembelajaran yang mengubah pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran aktif-mencari dimana siswa aktif membangun pengetahuannya (Mendikbud, 2014). Dalam mencapai pembelajaran yang efektif diperlukan inovasi guru dalam menggunakan bahan ajar yang tidak hanya searah namun dapat digunakan secara interaktif. Menurut Rismayani (2022) salah satu pemanfaatan digital adalah sebagai media untuk kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan analisis permasalahan yang terjadi di sekolah kendala dalam pembelajaran daring salah satunya ketersediaan bahan ajar yang dapat memfasilitasi siswa. Belum adanya fokus aplikasi yang dapat digunakan oleh guru dalam meningkatkan pembelajaran di kelas khususnya dalam halnya bahan ajar. Sehingga kesulitan dalam memberikan sumber belajar siswa secara mandiri. Penerapan pembelajaran jarak jauh ataupun pembelajaran hybrid khususnya di sekolah menengah Kota Bengkulu memiliki beberapa kendala. Salah satunya, adalah ketersediaan bahan ajar yang sesuai dengan pembelajaran jarak jauh. Hasil wawancara terhadap guru SMP Kota Bengkulu menunjukkan bahwa pembelajaran yang umum digunakan menggunakan google meet atau zoom. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan powerpoint yang dijelaskan dengan metode ceramah. Selain itu, capaian hasil belajar siswa tergolong rendah. Hasil survei yang pernah dilakukan terkait tingkat penguasaan siswa SMP/MTs Kota Bengkulu ditinjau dari aspek materi, yaitu: (1) materi geometri sebesar 36,39% (rendah), (2) materi data dan peluang dengan tingkat penguasaan sebesar 50,40% (Rendah) dan, (3) materi aljabar dan bilangan sebesar 59,18 (cukup) (Susanta, dkk., 2021). Hasil ini menuntut guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil survei dan wawancara menunjukkan setiap siswa sudah memiliki gadget atau android dalam pembelajaran, namun masih minim media belajar yang sesuai dengan materi yang diajarkan di sekolah untuk diakses oleh siswa. Ketercapaian pembelajaran yang belum memuaskan karena penyampaian materi yang abstrak kepada siswa masih kurang tepat yang berakibat penguasaan materi yang kurang (Susanta, Susanto, & Rusdi, 2021). Sehingga perlu media yang menjembatani pembelajaran di kelas. Alternatif dalam menyelesaikan permasalahan keterbatasan bahan ajar dapat dilakukan dengan merancang bahan ajar berupa e-modul sehingga siswa dapat belajar secara mandiri

dan terbimbing dalam menguasai materi. Dalam melakukan pemecahan masalah yang telah dikaji maka dilaksanakan kegiatan berupa pelatihan kepada guru SMP untuk menyusun e-modul interaktif.

Bahan ajar yang dapat didesain secara interaktif adalah e-modul interaktif. Dimana materi dapat disajikan secara runtun serta melampirkan link video yang dapat diakses oleh siswa. Video dapat berupa penyampaian konsep materi dan penekanan contoh soal sehingga siswa dapat memahami secara mandiri. E-modul juga menampilkan link kuis interaktif yang dapat digunakan oleh siswa dalam mengevaluasi materi yang sudah dipelajari. Hal ini menunjang kompetensi yang dimiliki oleh guru yaitu kompetensi pedagogik dalam perancangan dan pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan menunjukkan bahwa sebagian guru matematika tingkat menengah khususnya di Kota Bengkulu belum menyusun sendiri bahan ajar dalam menunjang pembelajaran jarak jauh. Selain itu, keterbatasan sumber belajar yang didesain online menjadi permasalahan utama dalam pembelajaran khususnya di SMP Kota Bengkulu. Sehingga perlu diberikan pelatihan penyusunan dan penggunaan bahan ajar online berupa e-modul interaktif terhadap guru SMP Kota Bengkulu.

Solusi dan Target

Berdasarkan analisis permasalahan yang terjadi di sekolah kendala dalam pembelajaran daring atau pembelajaran hybrid salah satunya adalah dalam menyiapkan bahan ajar. Belum adanya bahan ajar yang dapat diakses oleh siswa sebagai bahan pembelajaran mandiri atau terbimbing. Selain itu, evaluasi pembelajaran sulit dilakukan untuk mengukur ketercapaian hasil belajar siswa. Siswa juga kesulitan dalam memahami materi yang hanya disampaikan di aplikasi zoom dan tidak dapat diulangi di luar jam pembelajaran sebagai penguatan.

Berdasarkan analisis permasalahan di sekolah terkait masih perlunya peningkatan kemampuan guru dalam mengembangkan bahan ajar. Alternatif pemecahan masalah yang dilakukan adalah memberikan pelatihan guru matematika SMP yang tergabung dalam MGMP Matematika SMP Kota Bengkulu untuk menyusun dan menggunakan e-modul interaktif. Dalam melakukan pemecahan masalah yang telah dikaji maka dilaksanakan kegiatan pelatihan. Pelatihan dilakukan simulasi secara langsung oleh tim pelaksana terkait bagaimana merancang e-modul dan menerapkan dalam pembelajaran. Pelaksanaan kegiatan pelatihan dilengkapi dengan petunjuk penyusunan e-modul interaktif. Target ketercapaian kegiatan ini adalah guru mampu menyusun bahan ajar berupa e-modul interaktif serta meningkatnya pengetahuan guru dalam merancang bahan ajar interaktif.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SMP/MTs Kota Bengkulu yaitu pada kelompok musyawarah guru mata pelajaran matematika SMP/MTs Kota Bengkulu. Waktu pelaksanaan kegiatan ini bulan September 2022.

Khalayak Sasaran

Khalayak dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah guru matematika SMP Kota Bengkulu yang tergabung dalam MGMP Matematika SMP Kota Bengkulu. Dasar pemilihan khalayak sasaran sebagai berikut.

1. Tuntunan pemberlakuan assesmen kompetensi minimum (AKM) di tingkat SMP dan seiring pemberlakuan pembelajaran jarak jauh sehingga perlu sumber belajar oleh siswa.
2. Masih minimnya bahan ajar berbasis online yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran

3. Guru Matematika SMP Kota Bengkulu mempunyai peran yang urgen dalam meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya di bidang matematika.
4. Kelompok MGMP Matematika SMP Kota selalu rutin dan antusias dalam membahas isu baru dalam pertemuan rutin sehingga pemberian pelatihan sangat menunjang program MGMP
5. Hampir setiap siswa di SMP Kota Bengkulu telah memiliki *gadge* sehingga guru harus menciptakan bahan ajar yang dapat diakses secara daring oleh siswa sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran

Metode Pengabdian

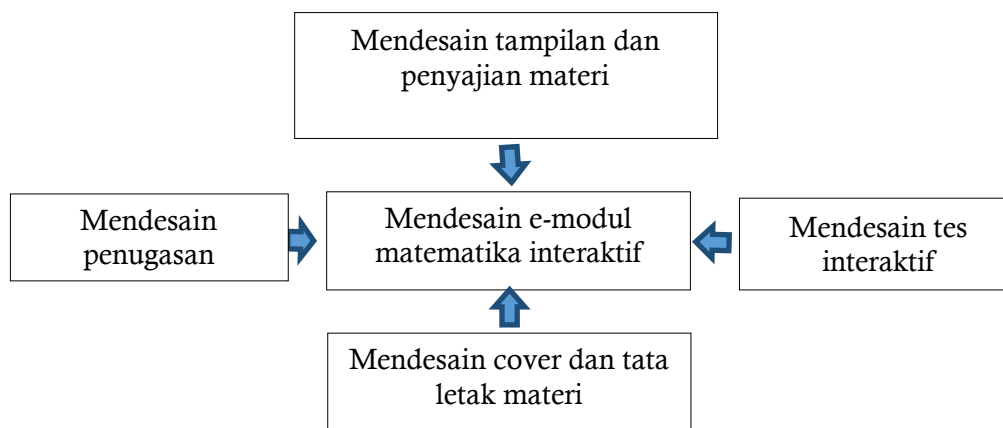
1. Persiapan dan Sosialisasi

Pada tahap ini dilakukan koordinasi dengan ketua MGMP Guru matematika Kota Bengkulu. Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan panduan penyusunan e-modul interaktif serta membagikan link aplikasi pembuatan e-modul.

2. Demonstrasi

Metode demonstrasi digunakan untuk mendemonstrasikan:

- a. Cara membuat membuat modul interaktif dengan flip pdf atau dengan e-book reader.
- b. Cara membuat kuis secara online dan penginputan video penunjang materi melalui youtube.
- c. Mendesain e-modul seperti bagan berikut.



Gambar 1. Perancangan Produk

3. Penugasan dan Evaluasi

Penugasan dilakukan dengan memberikan tugas terbimbing kepada peserta untuk membuat mendesain e-modul dan mengupload video pembelajaran di youtube. Hasil pengembangan e-modul yang sudah melalui tahapan validasi dan pendampingan selanjutnya digunakan di sekolah oleh guru dan siswa diberikan tes untuk mengukur efektivitas e-modul. Hasil tes selanjutnya disajikan pada forum pertemuan MGMP sebagai bahan atau acuan dalam penekanan pembelajaran matematika di kelas.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan kegiatan ini adalah guru dapat menyusun dan menggunakan e-modul yang berisi materi dan video penguatan serta kuis interaktif. Sedangkan tolok ukur keberhasilan kegiatan ini yaitu apabila guru yang menjadi sasaran pengabdian mampu menyusun instrumen tes

dan melakukan tes kepada siswa. Selain itu, dari evaluasi terjadi peningkatan pemahaman dan respon setelah diberikan pelatihan. Selain itu, tercipta instrument tes yang dapat diakses secara online/daring

Metode Evaluasi

Dalam mengevaluasi keberhasilan kegiatan ini digunakan metode observasi untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap penyusunan e-modul matematika dalam menunjang pembelajaran secara daring.

Hasil dan Pembahasan

Deskripsi pelaksanaan dan gambaran sasaran kegiatan

Pelaksanaan workshop ini diawali dengan koordinasi dengan MGMP matematika SMP Kota Bengkulu yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan dalam kegiatan. Hasil koordinasi ini dijadikan salah satu acuan pelaksanaan workshop dilakukan. Tim pelaksana juga menyusun materi atau panduan penyusunan e-modul interaktif yang akan digunakan pada kegiatan workshop. Kegiatan workshop dilaksanakan pada tanggal 7 September 2022 yang diikuti oleh 40 orang peserta yaitu berasal dari SMP/MTs Kota Bengkulu. Materi workshop yang diberikan terdiri dari: penyampaian materi, pembuatan akun worksheet, praktik penyusunan e-modul secara terstruktur. Sebelum dan sesudah kegiatan peserta diberikan angket pengetahuan umum tentang bahan ajar interaktif. Sasaran dalam kegiatan ini terdiri dari 40 orang guru yang tergabung dalam MGMP matematika SMP/MTs Kota Bengkulu. Peserta merupakan perwakilan SMP/MTs baik negeri maupun swasta di Kota Bengkulu. Pemilihan kelompok MGMP dengan tujuan agar hasil dari kegiatan dapat disampaikan pada setiap sekolah. Sebaran dari sasaran pengabdian yaitu 28 orang guru SMP dan 12 orang guru MTs. Pelaksanaan pengabdian ini menekankan pada kegiatan pelatihan terstruktur dimana peserta melakukan praktik secara langsung. Berikut merupakan contoh pendampingan peserta dalam menyusun e-modul secara online.

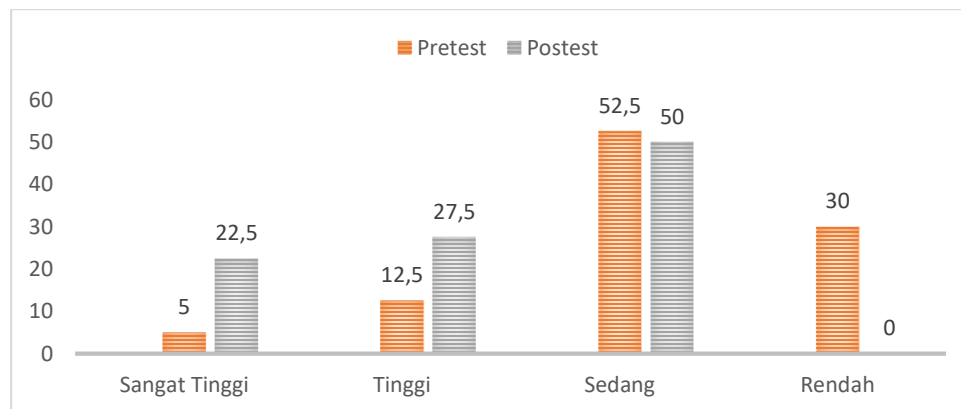


Gambar 2. Gambaran pelaksanaan kegiatan

Hasil pengamatan kemampuan sasaran

Pada kegiatan workshop ini dilakukan pretest dan posttest. Pretes dilakukan untuk mengetahui kondisi awal pengetahuan umum sasaran pengabdian terkait bahan ajar online. Setelah kegiatan workshop peserta diberikan angket pengetahuan tentang bahan ajar interaktif. Tes berupa pilihan ganda sebanyak 10 item yang berisi pertanyaan terkait pengetahuan umum tentang bahan ajar online. Pengetahuan dikategorikan dalam lima kategori dengan rentang 0-100, yaitu sangat tinggi rentang 80-

100, tinggi rentang 61-80, sedang rentang 41-60, rendah rentang 21-40, dan sangat rendah rentang nilai 0-20. Perbandingan tingkat kemampuan sebelum dan sesudah workshop seperti berikut.



Gambar 3. Deskripsi pengetahuan sasaran

Data pada grafik menunjukkan bahwa terjadi peningkatan antara pretest dan posttest dengan rata-rata persentase sasaran pengabdian pada kategori sangat tinggi dan tinggi meningkat pada posttest. Hal ini menunjukkan bahwa workshop yang diberikan memberikan dampak terhadap pengetahuan guru khususnya sesuai dengan topik bahan ajar. Dalam kegiatan ini kami juga mengukur respon peserta setelah mengikuti workshop. Respon kami ukur dengan menggunakan angket terkait aktivitas yang sudah dilaksanakan oleh peserta selama kegiatan. Angket respon peserta berupa pernyataan dengan skala penilaian rentang 1-5, yaitu: (1) tidak paham, (2) kurang paham, (3) cukup, (4) paham, (5) sangat paham. Hasil penyebaran angket respon peserta diperoleh bahwa secara rata-rata peserta pada kategori cukup yaitu sebanyak 24 orang (60,00%) sedangkan pada kategori paham sebanyak 16 orang (40,00%). Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum peserta telah memahami materi yang disampaikan yang berarti secara rata-rata kemampuan guru dalam merancang bahan ajar interaktif kategori paham.

Diskusi dan Temuan

Penyusunan bahan ajar berbasis online penting untuk dilakukan dalam meningkatkan ketercapaian hasil belajar siswa. Media pembelajaran yang menarik dapat menunjang keaktifan belajar siswa. Menurut Farooq et al (2017) media pembelajaran sebagai perantara yang baik dan menyenangkan antara guru dan siswa. Hasil kegiatan ini didukung yang pernah dilakukan oleh Rahmawati, dkk. (2021) yang menyebutkan bahwa pelatihan penyusunan e-modul dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang baik dalam pembuatan e-modul serta penggunaan di sekolah.

Hasil observasi yang dilakukan pada kegiatan workshop ini secara langsung memberikan dampak terhadap pengetahuan guru sebagai peserta pelatihan. Pemberian materi dengan praktik secara langsung menunjang pengetahuan dan kemampuan guru sebagai peserta dalam merancang bahan ajar yaitu e-modul. Hasil kegiatan ini ditunjang dari penelitian yang pernah dilakukan oleh Pratama dan Lestari (2020) pelatihan berpengaruh terhadap kemampuan pedagogik guru pada aspek keterampilan. Pengalaman pelatihan berdampak terhadap profesionalisme guru (Mulyawan, 2013; Rakib, Rombe, & Yunus, 2016), pelatihan dapat meningkatkan kemampuan guru (Susanto, Susanta, Rusdi, 2022; Susanto, Susanta, & Rusdi, 2020). Temuan dari kegiatan ini adalah keaktifan guru sebagai peserta dalam mempraktikkan penyusunan e-modul sangat tinggi. Peserta antusias dalam mempraktikkan materi yang disajikan dengan merancang bahan ajar sendiri.

Kesimpulan

Hasil dari workshop penyusunan bahan ajar berupa e-modul interaktif yang diikuti oleh 40 orang guru SMP/MTs Kota Bengkulu terjadi peningkatan pengetahuan guru dalam menyusun bahan ajar. Rata-rata pengetahuan guru setelah mengikuti workshop pada kategori tinggi dengan jumlah peserta sebanyak 11 orang atau 27,50% dan pengetahuan kategori sedang sebanyak 20 orang (50,00%). Kegiatan ini juga menghasilkan temuan bahwa respon peserta secara rata-rata pada kategori cukup dengan persentase 60,00% dan kategori paham sebanyak 16 orang (40,00%). Hal ini berarti workshop memberikan dampak yang baik terhadap respon peserta khususnya dalam pengembangan bahan ajar online. Berdasarkan yang kami temukan, maka saran yang dapat diberikan sekolah dapat membuat pelatihan atau workshop yang serupa secara berkelanjutan untuk menunjang guru dalam menyiapkan bahan ajar di kelas.

Referensi

- Farooq, M. S., Feroze, N., & Kai, Y. T. (2017). International Online Journal of Primary Education. *International Online Journal of Primary Education*, 6(2), 30–38.
- Kemendikbud. 2014. Panduan Teknis Pembelajaran dan Penilaian. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Mulyawan, B. (2013). Pengaruh pengalaman dalam pelatihan terhadap peningkatan kompetensi profesional guru. *Media Komunikasi FPIPS*, 11(1).
- Pratama, L. D., & Lestari, W. (2020). Pengaruh Pelatihan Terhadap Kompetensi Pedagogik Guru Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 278-285.
- Rahmawati, D., Anwar, R. B., Hidayat, A., & Hartati, U. (2021). Pelatihan pembuatan e-modul di smp muhammadiyah 1 Sekampung Udik. *Sinar Sang Surya: Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 29-36.
- Rakib, M., Rombe, A., & Yunus, M. (2016). Pengaruh pelatihan dan pengalaman mengajar terhadap profesionalitas guru (Studi pada guru IPS terpadu yang memiliki latar belakang pendidikan dalam bidang pendidikan ekonomi). *Jurnal Ad'ministrare" Jurnal Pemikiran Ilmiah dan Pendidikan Administrasi Perkantoran"*, 3(2), 1-148.
- Rismayani, R. (2022). Pelatihan Membuat Media Promosi Sederhana dengan Aplikasi Canva untuk Guru Sekolah Dasar. *INCOME: Indonesian Journal of Community Service and Engagement*, 1(1), 1-5.
- Susanta, A., Susanto, E., & Maizora, S. Rusdi. 2021. analisis kemampuan siswa SMP/MTs Kota Bengkulu dalam menyelesaikan soal matematika TIMSS. *Jurnal THEOREMS*, 5(2), 131-139.
- Susanta, A., Susanto, E., & Rusdi, R. (2021). Pelatihan pembuatan alat peraga matematika kreatif berbahan kertas bekas untuk Guru MI Humairah Kota Bengkulu. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 19(1), 1-12
- Susanto, E., & Susanta, A. (2022). Pelatihan Penyusunan Instrumen Tes Matematika Online Berbasis PISA Bagi Guru matematika SMP Bengkulu. *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 114-120.
- Susanto, E., Susanta, A., & Rusdi, R. (2020). Higher order thinking skill (hots) mathematics instrument test based on macromedia flash for junior secondary school students in Bengkulu city. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*, 18(1), 15-24.