

## MODEL–MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI ERA PANDEMI

Junarti<sup>1)</sup>, M. Zainudin<sup>2)</sup>, Dwi Erna Novianti<sup>3)</sup>, Ari Indriani<sup>4)</sup>, Novi Mayasari<sup>5)</sup>,  
Ali Noeruddin<sup>6)</sup>, Risa Dewi P<sup>7)</sup>

Pendidikan Matematika, FPMIPA, IKIP PGRI Bojonegoro

### Abstrak

Sudah hampir 8 bulan pandemi covid mewabah di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Selama pandemi, pelaksanaan pembelajaran secara daring baik dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Pembelajaran adalah proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pengetahuan baru. Proses belajar mengajar dikatakan baik apabila terjadi komunikasi dua arah yaitu antara guru dengan siswa serta siswa dengan siswa. Kemampuan siswa dapat ditingkatkan, salah satunya menerapkan model pembelajaran inovatif. Model pembelajaran inovatif untuk mengajarkan matematika antara lain: *project based learning*, *daring method*, *luring method*, *home visit method*, *integreted curriculum*, dan *blended learning*. Oleh karena itu, kami tim PKM akan mengkaji model pembelajaran matematika manakah yang sesuai untuk digunakan pada masa pandemi seperti yang dihadapi saat ini. Analisa data menggunakan pendekatan kualitatif berdasarkan data hasil wawancara dan observasi. Saat kegiatan berlangsung, pemateri mengadakan observasi terhadap peserta. Selain observasi juga dilakukan wawancara pada pengelola YKIB, di mana pengelola YKIB menjelaskan bahwa ada pengajar yang mengalami kesulitan mengajar selama pandemi. Hasil dari pengabdian kepada masyarakat adalah model-model pembelajaran matematika yang disampaikan pada guru/tutor di bimbingan belajar dapat diterapkan dan dikembangkan selama pandemi.

Kata Kunci: Model-model Pembelajaran, Era Pandemi

### Abstract

*It's been almost 8 months since the COVID-19 pandemic has been endemic throughout the world, including in Indonesia. During the pandemic, the implementation of online learning from elementary school to university levels. Learning is a learning process built by teachers to develop creative thinking that can improve students' thinking skills, and can improve the ability to construct new knowledge. The teaching and learning process is said to be good if there is two-way communication, namely between teachers and students and students and students. Students' abilities can be improved, one of which is applying innovative learning models. Innovative learning models to teach mathematics include: project based learning, online method, offline method, home visit method, integrated curriculum, and blended learning. Therefore, our PKM team will examine which mathematics learning model is suitable for use during a pandemic like the one we are currently facing. Data analysis used a qualitative approach based on data from interviews and observations. During the activity, the presenters made observations of the participants. In addition to observations, interviews were also conducted with YKIB managers, where YKIB managers explained that there were teachers who had difficulty teaching during the pandemic. The result of community service is that the mathematics learning models delivered to teachers/tutors in tutoring can be applied and developed during the pandemic.*

Keywords: Learning models, pandemic era

Correspondence author: Novi Mayasari, mahiraprimagrafika@gmail.com, Bojonegoro, Indonesia



This work is licensed under a CC-BY-NC

## PENDAHULUAN

Sudah hampir 8 bulan masa pandemi covid mewabah di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Pelaksanaan belajar mengajar selama pandemi secara daring mulai tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Banyak guru mengalami kerepotan dalam melakukan proses pembelajarannya secara jarak jauh. Berdasarkan Surat Edaran no. 4 tahun 2020 dari Menteri Pendidikan dan Kebudayaan menyarankan proses pemberian materi untuk peserta didik dilaksanakan secara langsung dirumah dan tetap menjaga jarak. Setiap institusi diharuskan mampu memberikan inovasi pembelajaran efektif. Namun, tidak semua institusi pendidikan memahami tentang inovasi terbaru dalam menyampaikan materi selama pandemi terutama matematika.

Pembelajaran adalah proses komunikasi antara guru dengan siswa dan sumber belajar dalam lingkungan belajar. Tujuan pembelajaran yaitu membangun kreatifitas berpikir siswa serta menciptakan hubungan dua arah antara guru dan siswa serta siswa dengan siswa. Salah satu tujuan pembelajaran matematika, menurut (Putra, Irwan, & Vionanda, 2012), adalah siswa mempunyai kemampuan berpikir kreatif dikarenakan mampu memberikan pengetahuan tentang pemahaman konsep matematika maupun matematika dalam kehidupan sehari-hari. Diharapkan setelah mempunyai kemampuan berpikir kreatif siswa melakukan pengembangan sikap dan mampu menyelesaikan masalah yang akan datang dengan kreatif misalnya dalam merumuskan masalah, menafsirkan serta menyelesaikan model atau rencana yang ada.

Selain siswa dapat berpikir kreatif dalam memecahkan masalah, siswa juga harus mampu untuk berkomunikasi atau menyampaikan ide mereka. Menurut (Fardani & Surya, 2017) bahwa terdapat dua faktor penyebab tidak berkembangnya pemikiran kreatif yaitu target materi pada kurikulum terlalu banyak, sehingga guru lebih mementingkan penyelesaian materi daripada pemilihan model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Menurut Dahlam dalam Nasution dan Surya (2017), kemampuan berpikir kreatif termasuk kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika atau *Mathematical Thinking*, yang terdiri dari kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, analitis, kreatif, produktif, penalaran, koneksi, komunikasi, dan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan Kemendikbud tahun 2017 dalam (Agustina, 2020) mengungkapkan bahwa abad ke-21 istilah kemampuan dikenal 4C, yaitu: berpikir kritis dan pemecahan masalah (*Critical thinking and problem solving*), komunikasi (*Communication*), kolaboratif (*Collaboration*), serta kreativitas dan inovasi (*Creativity and innovation*). Pada abad 21 (era industri), banyak sektor kehidupan dilakukan dengan digitalisasi sehingga sering disebut era revolusi industri 4.0. Penguasaan keterampilan abad 21 antara lain dengan pemahaman dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (*ICT Literacy Skills*). Pendidikan berperan penting dalam peningkatan keterampilan yang dimiliki oleh masyarakat, antara lain: (1) melek teknologi dan media; (2) melaksanakan komunikasi efektif; (3) berpikir kritis; (4) pemecahan masalah; dan (5) berkolaborasi.

Pasca pandemi Covid-19 ini, hasil kebijakan pendidikan dari pemerintah provinsi dan pemerintah daerah yaitu memberikan izin untuk melaksanakan pembelajaran tatap muka dengan model luring dan daring. Banyak ditemukan hambatan dalam belajar daring dimasyarakat, terutama untuk siswa yang tidak memiliki Hp atau sinyal yang terbatas jangkauannya, dan orang tua tidak memiliki kesempatan dalam mendampingi anak-anaknya saat melakukan pembelajar yang disebabkan sibuk bekerja. Pembelajaran

virtual atau Pembelajaran online adalah paradigma baru pembelajaran, di mana pembelajaran dapat dilakukan secara langsung tanpa bertatap muka di kelas, kita menggunakan aplikasi yang berbasis internet. (Adijaya & Santosa, 2018)

Pada kajian ini terkait model pembelajaran yang cocok dalam matematika banyak dijelaskan pada artikel dan blog-blog yang dapat dijadikan acuan. Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Handayani, 2020) kesimpulan dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa termotivasi dan tidak merasa terbebani dalam melakukan kerja proyek dan memperoleh hasil yang memuaskan. Kesimpulan dari penelitian Susmiati (2020) yaitu motivasi dan keaktifan siswa mengalami peningkatan saat diterapkan pembelajaran jarak jauh dengan model pembelajaran yang inovatif. Tujuan kegiatan PKM ini ialah untuk mengkaji model pembelajaran matematika yang sesuai untuk digunakan pada masa pandemi seperti yang dihadapi saat ini.

## **METODE PELAKSANAAN**

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan mulai tanggal 16 Oktober 2020 sampai dengan selesai, di Bimbingan belajar “Gugusan Bintang” Yayasan Kampung Ilmu Bojonegoro (YKIB) secara daring. Alamat YKIB di Desa Purwosari RT 03/ RW 05 Kecamatan Purwosari, Kabupaten Bojonegoro. PKM dilakukan di YKIB karena hasil observasi dan informasi, pengajar di YKIB mengalami kesulitan dalam menjelaskan materi selama pandemi, khususnya mata pelajaran matematika

Tim PKM terdiri 6 dosen dari Prodi Pendidikan Matematika dan 1 mahasiswa. Tim mempersiapkan materi dan zoom yang akan digunakan dalam PKM. PKM tahun ini dilakukan secara daring. Link zoom diberikan kepada peserta sehari sebelum zoom dilaksanakan.

Analisa data menggunakan pendekatan kualitatif berdasarkan hasil wawancara dan observasi. Observasi langsung dilakukan saat kegiatan yaitu mencatat pertanyaan yang diajukan peserta yang merupakan pengajar dari YKIB. Selain observasi juga dilakukan wawancara pada pengelola YKIB, di mana pengelola YKIB menjelaskan bahwa ada pengajar yang mengalami kesulitan mengajar selama pandemi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini dilakukan mulai tanggal 16 oktober 2020 sampai dengan selesai di bimbingan belajar “gugusan bintang” Yayasan Kampung Ilmu Bojonegoro (YKIB) secara daring. Adapun pemateri menjelaskan materi tentang model-model pembelajaran matematika yang dapat dilakukan selama pandemi. Model-model pembelajaran tersebut diantaranya mengutip seperti yang dijelaskan (Mendikbud, 2020) menyebutkan ada 3 model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu pertama sistem Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ), kedua dengan pembukaan sekolah dan pembelajaran tatap muka dilakukan dengan merepakan protokol kesehatan, dan ketiga dengan sistem zonasi. Sekolah yang berada di zona hijau melakukan belajar mengajar tatap muka dengan alur protokol kesehatan. Selain itu, menurut para pakar terdapat 6 model pembelajaran yang cocok (admin, 2020) yaitu dijelaskan sebagai berikut:

1. *Project Based Learning*

Metode ini adalah penerapan hasil dari Surat Edaran Mendikbud no.4 tahun 2020. Tujuan *project based learning* yaitu memberikan pelatihan pada siswa untuk berkolaborasi, bergotong royong serta mempunyai empati kepada orang lain. Metode *project based learning* dapat diefektifkan siswa pada pengerjaan proyek, eksperimen, dan inovasi dalam kelompok belajar kecil (Mendikbud, 2020). Pada zona kuning dan hijau, metode pembelajaran ini sangat cocok. Dalam menerapkan metode *project based learning* harus sesuai dengan protokol kesehatan yang berlaku.

2. *Daring Method*

Metode ini mampu dimanfaatkan siswa dengan menggunakan fasilitas rumah dengan baik. Contohnya dalam pembuatan konten dengan menggunakan barang yang ada di rumah maupun kegiatan belajar dapat dikerjakan secara online. Kawasan zona merah dapat menerapkan metode daring. Penggunaan metode full daring dapat menjaga pelajar tetap aman di rumah serta materi pembelajaran dapat disampaikan.

3. *Luring Method*

Luring adalah pembelajaran di luar jaringan. Sistem zonasi dan penerapan protokol kesehatan, proses pembelajaran dapat dilaksanakan dengan tatap muka. Pada zona kuning atau hijau metode ini cocok diterapkan dengan protocol ketat *new normal*. Model ini menerapkan pembelajaran bergiliran (*shift model*) supaya tidak berkerumun. Dikutip dari Kumbaran, Mendikbud menyarankan model pembelajaran Luring ini dilaksanakan selama masa darurat pandemi untuk menyederhanakan kurikulum.

4. *Home Visit Method*

Metode *Home visit* adalah cara pembelajaran saat pandemi. Model ini mirip *home schooling*. Jadi, pelajar mendapatkan *home visit* di rumah dari guru. Model ini cocok bagi pelajar yang belum mempunyai HP ataupun laptop yang digunakan untuk pembelajaran, sehingga materi dapat disampaikan dengan baik.

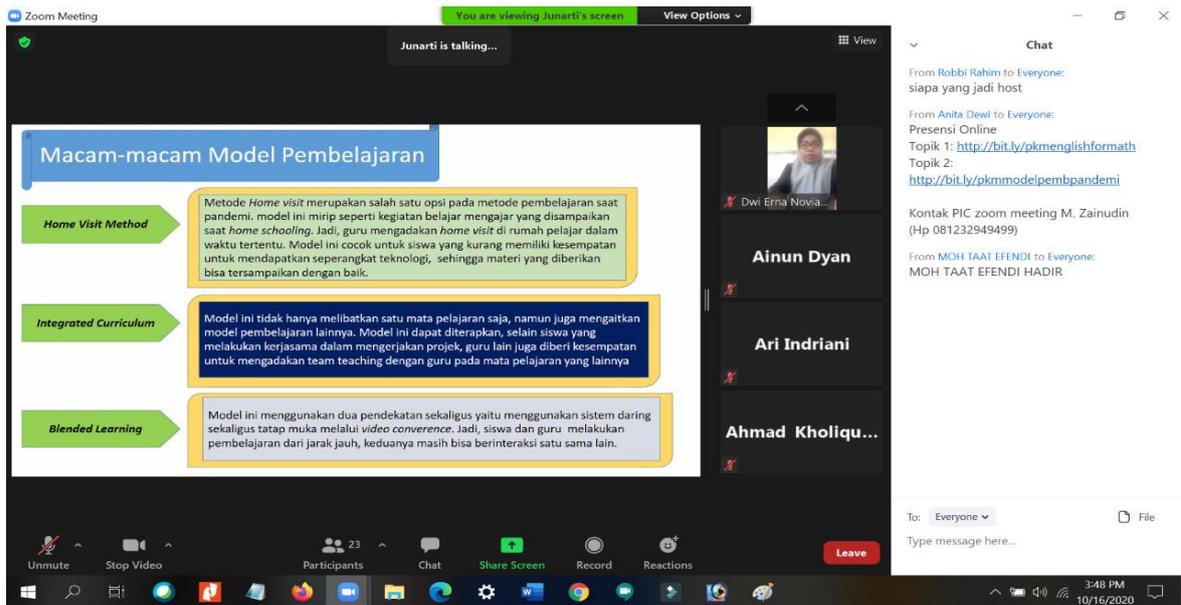
5. *Integrated Curriculum*

Dikutip dari JPPN.com, Prof. Zainuddin Maliki mengatakan bahwa model *project base* akan membuat pembelajaran menjadi lebih efektif. Model ini menuntut, setiap kelas memiliki proyek yang relevan yang terkait dengan mata pelajaran. *Integrated Curriculum* yaitu saling mengaitkan antara mata pelajaran dan juga model pembelajaran lainnya. Penerapan model ini dapat melatih siswa bekerjasama dalam mengerjakan proyek, serta memberikan kesempatan diadakan *team teaching* antar guru mata pelajaran.

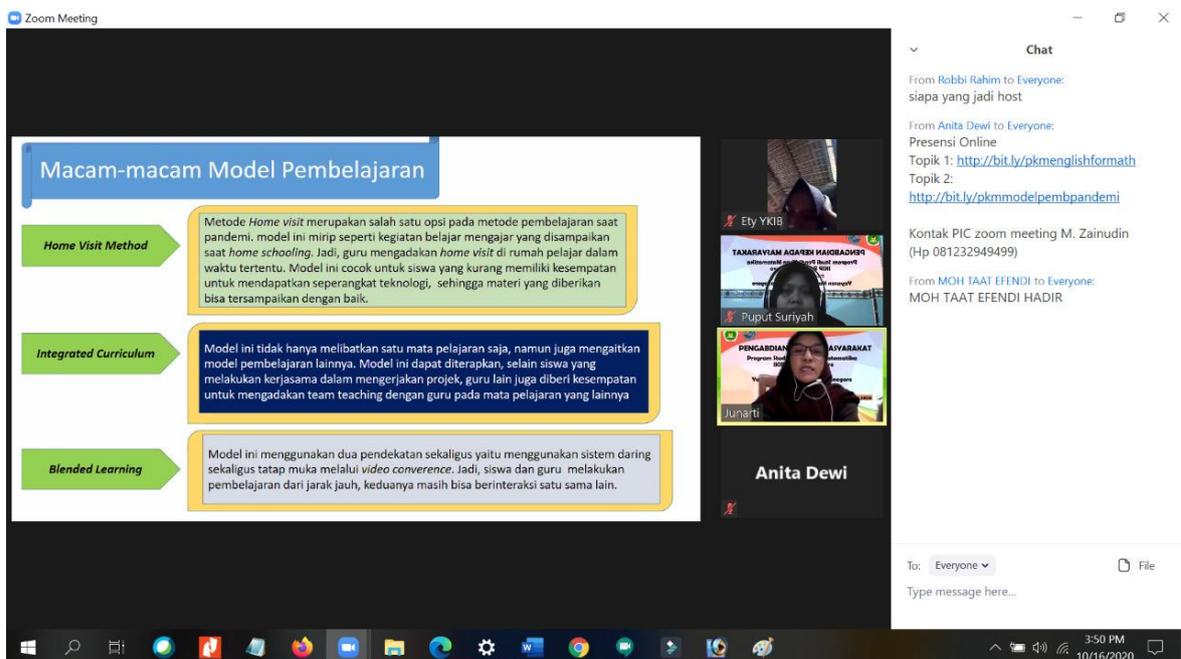
6. *Blended Learning*

Model *blended learning* adalah penggabungan dua model pembelajaran yaitu daring dengan *video converence*. Jadi, siswa dan guru dapat berinteraksi secara jarak jauh dalam pembelajaran.

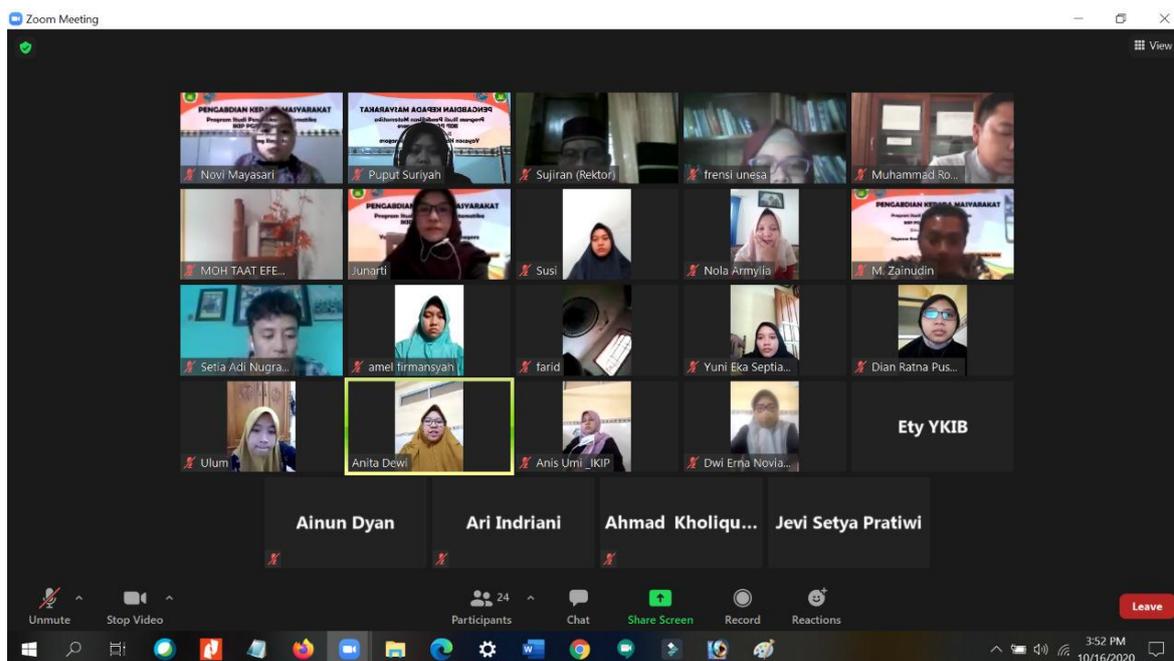
Berikut adalah gambar-gambar yang merupakan dokumentasi selama kegiatan PKM.



Gambar 1. Penjelasan Materi dari Pemateri



Gambar 2. Penjelasan Materi dari Pemateri



Gambar 3. Sesi Tanya jawab

Dari Hasil kegiatan PKM yang telah dilakukan oleh tim terlihat bahwa antusias para peserta dalam mengikuti kegiatan selama proses zoom berlangsung sangat baik. Di mana, kegiatan ini berjalan sesuai dengan rencana, peserta merasa senang memperoleh ilmu baru tentang model-model pembelajaran yang dapat diterapkan di YKIB saat pandemi. Dan harapan dari kedua belah pihak, akan diagendakan lagi kegiatan seperti ini untuk meningkatkan jejaring serta kerjasama antara pihak kampus dengan mitra.

## SIMPULAN

Simpulan kegiatan PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) sebagai berikut :

1. Kegiatan PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) berlangsung sesuai dengan rencana, peserta merasa senang memperoleh ilmu baru tentang model-model pembelajaran yang dapat diterapkan di YKIB saat pandemi.
2. Model-model pembelajaran matematika yang disampaikan pada guru/tutor di bimbingan belajar dapat diterapkan dan dikembangkan selama pandemi
3. Kegiatan PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) dapat diagendakan kembali dalam meningkatkan jejaring serta kerjasama antara pihak kampus dengan mitra.

## DAFTAR PUSTAKA

Adijaya, N., & Santosa, L. P. (2018). Persepsi Mahasiswa dalam Pembelajaran Online. *Wanastra*, 10(2), 105–110. Retrieved from <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/wanastra/article/view/3931/2647>

- Admin, S. (2020). *6 Metode Pembelajaran Paling Efektif di Masa Pandemi Menurut Para Pakar*. Retrieved from <https://sevima.com/6-metode-pembelajaran-paling-efektif-di-masa-pandemi-menurut-para-pakar/>.
- Agustina, I. (2020). Efektivitas Pembelajaran Matematika Secara Daring Di Era Pandemi Covid-19 Terhadap. *Desimal: Jurnal Matematika*, (June). Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/341787856>
- Fardani, Z., & Surya, E. (2017). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika untuk membangun karakter bangsa. *Jurnal Pendidikan*, (December), 1–7. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/321780441\\_Meningkatkan\\_Kemampuan\\_Berpikir\\_Kritis\\_Dalam\\_Pembelajaran\\_Matematika\\_Untuk\\_Membangun\\_Karakter\\_Bangsa](https://www.researchgate.net/publication/321780441_Meningkatkan_Kemampuan_Berpikir_Kritis_Dalam_Pembelajaran_Matematika_Untuk_Membangun_Karakter_Bangsa)
- Handayani, L. (2020). Peningkatan Motivasi Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning pada Masa Pandemi Covid-19 bagi Siswa SMP Negeri 4 Gunungsari. *Jurnal Paedagogy*, 7(3), 168. Retrieved from <http://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/pedagogy/article/view/2726>
- Mendikbud. (2020). Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19. Retrieved from <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/03/se-mendikbud-pelaksanaan-kebijakan-pendidikan-dalam-masa-darurat-penyebaran-covid19>
- Nasution, N. R., & Surya, E. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa. 1(1), 98–102. Retrieved from <http://semnastafis.unimed.ac.id>
- Putra, T. T., Irwan, & Vionanda, D. (2012). Pembelajaran berbasis masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–6. Retrieved from <https://docplayer.info/30986119-Meningkatkan-kemampuan-berpikir-kreatif-siswa-dengan-pembelajaran-berbasis-masalah.html>
- Susmiati, E. (2020). Meningkatkan Motivasi Belajar Bahasa Indonesia Melalui Penerapan Model Discovery Learning dan Media Video Dalam Kondisi Pandemi Covid-19 bagi. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 7(3), 36–40. Retrieved from <http://139.59.120.216/index.php/pedagogy/article/download/2732/1932>