



Webinar Pemodelan Regresi Multilevel Dalam Kajian Hasil Belajar Matematika Terhadap Masalah yang Dihadapi Santri Muhammadiyah *Boarding School* Pleret Bantul

Arie Purwanto ✉

Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Jl. Wates km. 10, Sedayu, Bantul, Yogyakarta, Indonesia

| arie@mercubuana-yogya.ac.id ✉ | DOI: <https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i3.1694> |

Abstrak

Pandemi COVID-19 yang tidak kunjung usai membuat hampir seluruh sektor mengalami keterbatasan. Tidak terkecuali dalam bidang pendidikan yang harus menjalani sistem pembelajaran secara daring untuk mengantisipasi penyebaran virus. Sistem pembelajaran daring sendiri merupakan solusi alternatif yang dipilih guna terus melangsungkan pembelajaran. Oleh karena itu masih banyak kendala yang harus dihadapi sekolah terutama untuk mengetahui kondisi siswanya selama pandemi. Oleh karena itu pengabdian berusaha membantu sekolah untuk menyelesaikan permasalahannya. Pada dasarnya, pengabdian ini merupakan kelanjutan dari pengabdian sebelumnya yakni pembuatan instrumen catatan potensi siswa yang bertujuan untuk mengetahui secara deskriptif kondisi siswa. Namun demikian pengabdian dilanjutkan secara lebih dalam dan spesifik dalam penganalisisan data yang diperoleh yakni menggunakan analisis model regresi multilevel. Perihal yang dilakukan adalah dengan membuat instrumen yang mampu merekam kondisi siswa dan juga memberikan jasa dalam menganalisis kondisi mana yang signifikan mempengaruhi hasil belajar siswa terutama dalam mata pelajaran matematika. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah metode penyuluhan dan pendampingan secara daring. Kegiatan dilakukan pada bulan 14 Oktober 2021 melibatkan guru-guru mata pelajaran Matematika serta Bimbingan dan Konseling melalui aplikasi google meet. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa 95% guru sangat terbantu dalam kegiatan yang dilakukan. Dengan demikian kegiatan pengabdian yang dilakukan dapat dikatakan memberikan manfaat terhadap sekolah yakni Muhammadiyah *Boarding School* Pleret.

Kata Kunci: Webinar, Pemodelan, Regresi, Multilevel, Matematika



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. Pendahuluan

Muhammadiyah *Boarding School* Pleret merupakan pondok pesantren modern dibawah naungan organisasi Muhammadiyah yang merupakan organisasi keagamaan besar di Indonesia. Muhammadiyah *Boarding School* Pleret terletak beralamat di kompleks masjid Taqorrub Kanggotan, Pleret, Bantul DIY. Pada masa pandemi Covid-19 banyak bidang terpaksa harus membatasi segala sektor kegiatan termasuk pendidikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Rihani, 2020) yang menyatakan bahwa munculnya virus berbahaya ini berdampak pada berbagai sektor, salah satunya termasuk sektor Pendidikan. Berbagai negara juga telah menerapkan kebijakan isolasi, yaitu proses pemisahan antara orang sakit dengan penyakit menular dari orang yang tidak terinfeksi dengan tujuan untuk melindungi orang yang tidak terinfeksi (Smith & Freedman, 2020). Dalam praktek pembelajaran yang biasa dilakukan secara formal

selayaknya sekolah pada umumnya yang dikemas dalam kehidupan pesantren. Dalam masa pandemi Covid-19 terdapat kebijakan yang mengharuskan pondok pesantren harus memulangkan para santrinya dan melaksanakan pembelajaran secara daring. Dengan demikian guru sebagai pendidik yang semula melakukan praktek pembelajaran secara langsung, kini harus melaksanakan pembelajaran secara daring.

Sistem pembelajaran daring dipilih sebagai alternatif pembelajaran yang harus dilakukan untuk terus melangsungkan pendidikan di era pandemi (Hidayah, N. *et al.*, 2021). Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru pondok pesantren, bahwa dalam implementasi pembelajaran daring banyak sekali masalah yang dihadapi salah satunya adalah guru tidak secara langsung dapat mengetahui kondisi siswanya baik dalam segi pemahaman, kesehatan, lingkungan sosial dan lainnya. Oleh karena itu pondok pesantren membutuhkan sebuah alat yang mampu memberikan gambaran sekaligus analisis yang dapat membantu mengetahui kondisi santrinya. Menurut (Rosali, 2020) menyampaikan bahwa walaupun pembelajaran daring dianggap berjalan lancar namun tetap dianggap kurang ideal dibandingkan dengan pembelajaran tatap muka secara konvensional. Selanjut dengan hal tersebut Sadikin & Hamidah (2020) menyatakan bahwa terdapat kelemahan pembelajaran yang dilakukan secara daring yakni mahasiswa tidak terawasi dengan baik selama proses pembelajaran daring. Selain itu sinyal internet yang lemah serta mahalnya kuota internet menjadi tantangan tersendiri pembelajaran daring. Hal ini merupakan sekelumit masalah yang dihadapi oleh guru dalam menjalankan sistem pembelajaran. Secara umum, perbedaan kondisi yang terjadi merupakan penyebab utama ketidakseragaman yang membuat kelemahan sistem pembelajaran daring (Hutauruk, A. J., 2020).

Selama masa pandemi, para santri di pondok pesantren harus dipulangkan dan menjalani pembelajaran secara daring. Oleh karena itu guru terkadang mengalami kesulitan dalam mengetahui kondisi siswanya. Perbedaan lokasi dan kondisi yang dialami santri yang tersebar di seluruh pelosok negeri adalah alasan sulitnya guru dalam mengetahui kondisi santrinya. Oleh sebab itu, salah satu solusi yang ditawarkan adalah pengembangan instrumen *online* yang bertujuan untuk dapat digunakan dalam memberikan deskripsi dan analisis problematika yang dialami santri. Penggunaan instrumen *online* bukan tanpa alasan yang jelas. Menurut (Imania & Bariah, 2019) menyatakan bahwa instrumen pembelajaran berbasis daring memiliki maksud agar akses oleh peserta didik lebih fleksibel tanpa batas ruang dan waktu, lebih efektif dan diharapkan lebih efisien dalam penggunaannya. Oleh karena itu instrumen menjadi kunci yang ditawarkan dalam masalah yang dihadapi oleh mitra. Namun demikian, keterbatasan mitra dalam analisis juga menjadi kendala yang menjadi perhatian. Analisis statistik juga diperlukan sehingga mitra dapat mengetahui deskripsi yang menjabarkan kondisi dari data yang diperoleh serta analisis lanjutan sehingga dapat ditarik kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh melalui instrumen *online*.

Pengabdian ini merupakan pengabdian lanjutan yang pernah dilakukan sebelumnya. Pengabdian sebelumnya merupakan pengembangan instrumen *online* yang dikembangkan berdasarkan sistem manajemen resiko sedemikian hingga dapat membantu mitra dalam mengumpulkan data terkait kondisi yang sedang dialami oleh para santrinya. Dalam pengabdian kali ini merupakan pengabdian terkait analisis pemodelan regresi multilevel dalam kajian hasil belajar matematika siswa terhadap kondisi yang dihadapi oleh santri Muhammadiyah *Boarding School* Pleret. Pemodelan regresi multilevel digunakan untuk memberikan sebuah gambaran kepada mitra terkait variabel-variabel yang dalam hal ini didefinisikan sebagai kondisi santri yang signifikan mempengaruhi hasil belajar secara khusus dalam mata pelajaran matematika. Model

regresi multilevel dipilih karena dianggap memberikan representasi yang lebih baik daripada model regresi biasa dalam melihat pengaruh variabel-variabel prediktor yang dalam hal ini adalah kondisi siswa terhadap hasil belajarnya. Hal ini dikarenakan adanya struktur hirarki dalam data.

Struktur hirarki data dapat dilihat dari adanya klusterisasi data dalam unit-unit. Secara umum dapat ditunjukkan dengan kondisi siswa sebagai pengukuran yang bersarang pada sebuah unit atau kelas dan tingkatan kelas dimana pengukuran tersebut diambil. Sebagai contoh pengukuran atau pengambilan data siswa dapat dianggap sebagai level-1 dan kelas dimana siswa tersebut berada dalam level-2, sedangkan tingkatan kelas berada pada level-3. Menurut (Tantular *et al.*, 2019) menyatakan bahwa model regresi multilevel dapat mengatasi segala masalah terkait hirarki. Lebih lanjut analisis model dapat menentukan keragaman antar lingkungan juga dapat menunjukkan korelasi antar unit individu yang sebelumnya dianggap tidak ada pada model-model yang lain. Selain itu analisis model multilevel juga dapat menunjukkan adanya interaksi antar variabel antar level yang berbeda. Dengan demikian diperoleh hasil yang memungkinkan untuk memberikan gambaran kepada guru secara khusus dan sekolah secara umum agar dapat menyusun sistem pembelajaran lebih baik didasarkan pada hasil analisis yang digunakan.

Berdasarkan hasil penjabaran yang telah dituliskan pengabdian menafsirkan suatu kebutuhan yang kompleks terkait masalah yang dihadapi siswa mulai dari pengembangan instrumen yang pernah dilakukan hingga analisis secara mendalam terkait kondisi yang dihadapi mitra. Dengan demikian pada pengabdian ini, pengabdian mengambil topik yang diselenggarakan dengan judul tema webinar pemodelan analisis regresi multilevel dalam kajian hasil belajar siswa terhadap masalah yang dihadapi santri Pondok Pesantren Modern Muhammadiyah *Boarding School* Pleret Bantul.

2. Metode

Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan pada bulan Oktober 2021 yang dilangsungkan melalui aplikasi *google meet*. Namun demikian untuk lebih memperdalam terkait analisis kegiatan juga dilakukan secara langsung yang bertempat di Pondok Pesantren Modern Muhammadiyah *Boarding School* Pleret Bantul. Metode yang digunakan adalah penyuluhan, pelatihan dan pendampingan mitra. Metode penyuluhan dipilih untuk memberikan pengetahuan kepada mitra terkait konsep dan prosedur analisis yang akan dilakukan. Pelatihan yang digunakan memberikan kesempatan kepada mitra untuk mempraktikkan konsep dan prosedur analisis yang telah dipaparkan. Dengan demikian mitra diharapkan mampu menganalisis secara mandiri data yang diperolehnya.

Dalam untuk membantu mitra dalam melakukan analisis statistik yang digunakan, pengabdian menggunakan aplikasi program yakni R. Program Aplikasi R dipilih dikarenakan aplikasi ini bersifat open source. Menurut (Sarvina, 2017) *software R* merupakan bahasa pemrograman yang mempunyai kapasitas pengelolaan gambar sangat baik, bersifat powerfull, dan penulisan bahasa sintak mudah untuk dipelajari. Selain itu R memiliki beragam paket yang dapat diunduh secara gratis dengan petunjuk yang mudah digunakan. Dengan demikian *software* yang digunakan dapat diakses dan digunakan dengan mudah oleh mitra. Dalam pengabdian ini target peserta yang diinginkan adalah 10 orang guru yang terdiri dari guru mata pelajaran matematika serta bimbingan dan konseling. Untuk memastikan hasil yang baik dibutuhkan instrumen

penilaian guna mengetahui kepuasan mitra. Dalam praktiknya akan digunakan sebanyak 5 (lima) validator yang akan digunakan guna memvalidasi instrumen penilaian yang digunakan yang direpresntasikan dalam nilai validitas dan reliabilitas instrumen yang digunakan. Suatu instrumen dapat dikatakan baik apabila instrumen tersebut telah menjalani satu pengujian ataupun memiliki nilai valid dan reliabel. Valid dapat diartikan sebagai tepat sasaran, Dalam aplikasinya kriteria suatu butir dikatakan valid ataupun tidak valid didasarkan pada nilai r_{tabel} ataupun ketentuan validitas yang digunakan. Sementara reliabilitas dapat diartikan sebagai konsistensi. Nilai reliabilitas yang digunakan yang dapat digunakan yakni koefisien Alpha. Secara umum interpretasi koefisien reliabilitas dapat diartikan sebagai bahwa tidak ada batasan mutlak yang menunjukkan berapa angka koefisien minimal yang harus dicapai agar suatu pengukuran dapat disebut reliabel (Matondang, 2009). Dalam kasus ini validitas yang digunakan menggunakan metode Spearman sementara reliabilitas yang digunakan menggunakan Cronbach Alpha. Lebih lanjut instrumen yang telah dikatakan valid dan reliabel untuk mnegtahui kepuasan mitra akan diaplikasikan kepada mitra untuk menudian dianalisis dan sebagai hasil dalam pengabdian ini.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan pada bulan Oktober yakni pada tanggal 13 Oktober 2021 untuk penyelenggaraan Webinar dan dilanjutkan dengan pendampingan selama tiga kali dalam waktu yang berbeda. Dalam kegiatan pengabdian ini langkah awal yang digunakan adalah dengan melakukan wawancara pada mitra. Wawancara mitra dilakukan secara langsung pada bulan Juni 2021. Setelah wawancara dilakukan dilakukan persiapan yakni dengan mempersiapkan validitas instrumen kepuasan. Validator yang digunakan sebanyak 5 orang yang secara umum berasal dari kalangan dosen. Terdapat 7 indikator butir soal yang digunakan dengan yang secara umum dijabarkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validitas Instrumen Kepuasan

Nomor	Nilai r	Keterangan
1	0,74	Valid
2	0,88	Valid
3	0,98	Valid
4	0,98	Valid
5	0,74	Valid
6	0,81	Valid
7	0,98	Valid

Secara umum hasil menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan dapat dikatakan valid atau tepat dan siap untuk digunakan. Disisi lain uji rebililas menunjukkan nilai Cronbach Alpha yakni sebesar 0,87 yang menunjukkan bahwa instrumen telah reliabel ataupun konsisten. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan sebanyak satu kali tanpa perubahan instrumen yang digunakan.

Ukuran valid dan reliabilitas yang digunakan dianggap baik mengingat jumlah validator yang relatif sedikit edemikian hingga dapat mempengaruhi nilai validitas dan reliabilitas secara signifikan. Hasil yang diperoleh dianggap telah baik dan dapat digunakan dalam pengabdian. Adapun contoh validitas yang digunakan oleh validator disajikan dalam [Gambar 1](#).

INSTRUMEN PENGUKURAN KELPUASAN MITRA

Tujuan : Instrumen ini digunakan untuk mengukur kepuasan mitra terhadap program pengabdian masyarakat yang berjudul "Webinar Pemodelan Regresi Multilevel Dalam Kajian Hasil Belajar Matematika Terhadap Masalah-masalah Yang Dihadapi Siswa Muhammadiyah Boarding School Pleret Bantul"

Petunjuk :

- 1) Isikan nama validator dan alamat instansi.
- 2) Berilah tanda centang (✓) pada butir pertanyaan yang diberikan dengan kriteria tingkatan

5 = sangat valid
4 = valid
3 = cukup valid
2 = tidak cukup valid
1 = tidak layak

Nama : R. Murni, M.Pd.
Instansi : Dovan

BUTIR PERNYATAAN

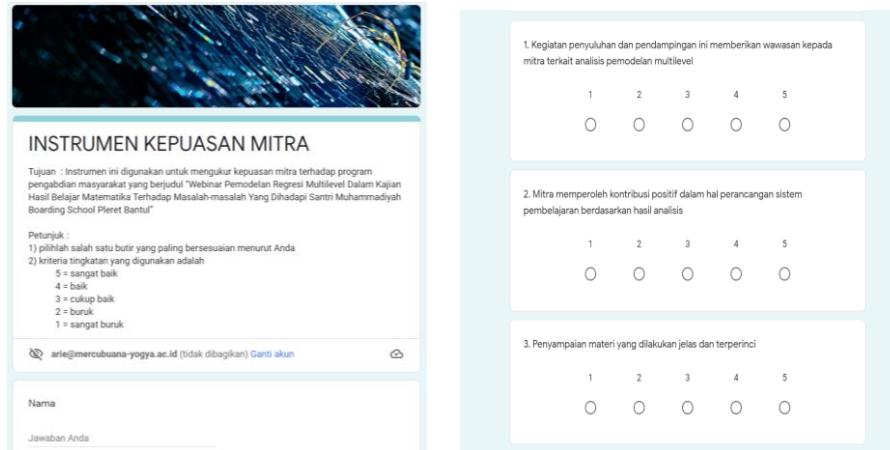
No	Pertanyaan	Kriteria Tingkatan				
		5	4	3	2	1
1	Kegiatan penyuluhan dan pendampingan ini memberikan wawasan kepada mitra terkait analisis pemodelan multilevel	✓				
2	Mitra memperoleh kontribusi positif dalam hal perancangan sistem pembelajaran berdasarkan hasil analisis	✓				
3	Penyampaian materi yang dilakukan jelas dan terperinci		✓			
4	Mitra memahami bagaimana membaca dan menerjemahkan hasil yang diperoleh	✓				
5	Mitra merasa terbantu dengan pengabdian yang dilakukan		✓			
6	Kegiatan yang dilakukan merupakan kegiatan positif yang perlu dilanjutkan	✓				

Gambar 1. Contoh Isian Instrumen Kepuasan

Setelah dilakukan validitas instrumen yang dilakukan maka dilanjutkan dengan persiapan materi materi dalam webinar yang diselenggarakan pada 13 Oktober 2021. Pada pelaksanaannya webinar dibantu oleh 1 orang mahasiswa dan 1 orang dosen. Mahasiswa bertugas dalam menyiapkan kebutuhan webinar termasuk dalam persiapan alamat *video conference* yang digunakan dalam kegiatan webinar sekaligus sebagai administrator kegiatan. Sedangkan pihak dosen bertugas sebagai moderator kegiatan. Dalam praktiknya kegiatan berlangsung selama 3 jam yang dimulai pukul 08.00 hingga 11.00 WIB. Kegiatan dimulai dengan pembukaan oleh ketua program studi yang berwenang untuk membuka acara dan dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh pengabdian yang berisi tentang cara instalasi *software* dan analisis yang dilakukan. Adapun kegiatan yang dilakukan ditunjukkan dalam [Gambar 2](#). Acara kemudian dilanjutkan dengan foto bersama dan pengisian instrumen kepuasan yang dilakukan secara online menggunakan aplikasi *google form* seperti [Gambar 3](#).



Gambar 2. Kegiatan Webinar



Gambar 3. Instrumen Online yang Dibuat Melalui Google Form

Data yang diperoleh melalui instrumen pengumpulan data, kemudian ditabulasi ke dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Pengukuran Kepuasan Mitra

Pertanyaan	Persentase Penilaian				
	SB	B	C	K	SK
Kegiatan penyuluhan dan pendampingan ini memberikan wawasan kepada mitra terkait analisis pemodelan multilevel	100	0	0	0	0
Mitra memperoleh kontribusi positif dalam hal perancangan sistem pembelajaran berdasarkan hasil analisis	95	5	0	0	0
Penyampaian materi yang dilakukan jelas dan terperinci	90	10	0	0	0
Mitra memahami bagaimana membaca dan menginterpretasikan hasil yang diperoleh	95	5	0	0	0
Mitra merasa terbantu dengan pengabdian yang dilakukan	94	6	0	0	0
Kegiatan yang dilakukan merupakan kegiatan positif yang perlu dilanjutkan	95	5	0	0	0
Mitra merasa puas terhadap pengabdian yang dilakukan	96	4	0	0	0
Rata-rata skor	95	5	0	0	0

Berdasarkan hasil analisis kepuasan mitra yang dijabarkan pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa pengabdian yang dilakukan secara umum memberikan wawasan kepada mitra terkait analisis model regresi multilevel. Hal ini dapat dilihat berdasarkan persentase yang diperoleh yakni keseluruhan responden menjawab sangat baik. Dalam hal kontribusi secara umum dapat dikatakan sangat baik yang ditunjukkan dengan perolehan nilai sebesar 95% mitra menjawab sangat baik. Dengan demikian penjabaran materi yang secara umum membantu mitra dalam merancang pembelajaran kedepannya. Disamping itu penjabaran materi yang dilakukan memperoleh skor persentase sebesar 90% sehingga dapat dimaknaibahwa secara umum responden mengetahui terkait penjabaran materi.

Walaupun demikian dimungkinkan penggunaan *software* yang membutuhkan waktu dan pembiasaan mengharuskan responden yang mengisi membutuhkan waktu untuk dapat mengoperasikan *software*.

Selain penjabaran materi mitra juga diajarkan bagaimana membaca hasil analisis yang diperoleh. Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa 95% mitra memahami bagaimana cara membaca hasil yang diperoleh. Disamping itu, berdasarkan hasil analisis pada [Tabel 2](#) menunjukkan bahwa mitra merasa terbantu dengan pengabdian yang dilakukan, pengabdian merupakan kegiatan positif yang dapat dilakukan, dan puas terhadap pengabdian yang dilakukan yang masing-masing ditunjukkan dengan persentase nilai berturut-turut 94%, 95% dan 96%. Secara umum diperoleh rata-rata responden yang merasa sangat puas adalah sebesar 95% yang dapat diartikan permasalahan mitra dapat terbantu terkait analisis pemodelan regresi multilevel dalam kajian hasil belajar siswa terhadap masalah yang dihadapi mitra.

Sebagai upaya tindak lanjut kegiatan, tim PkM melaksanakan penandatanganan nota kesepahaman (MoU) tentang kegiatan edukasi serupa maupun topik-topik yang relevan dengan pembelajaran di masa mendatang, seperti disajikan pada [Gambar 4](#).



Gambar 4. Permohonan Surat Akhir Pengabdian dan MoU

Dalam masa setelah webinar dilakukan pendampingan tetap dilakukan untuk tetap memastikan keberlanjutan dan menjamin mitra tidak mengalami kendala. Pendampingan dilakukan sebanyak tiga kali selama bulan Oktober 2021.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan yang telah dijabarkan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa masalah mitra terkait kebutuhan analisis yang dengan pemodelan regresi multilevel dalam kajian hasil belajar siswa telah terselesaikan. Hal ini dapat ditunjukkan dengan penandatanganan surat akhir pengabdian oleh direktur Muhammadiyah Boarding School Pleret Bantul. Dsisi lain berdasarkan hasil analisis responden yang dilakukan dapat diketahui bahwa secara umum mitra puas dalam pengabdian yang dilakukan. Hal ini dapat diketahui berdasarkan rata-rata hasil analisis yang menunjukkan bahwa 95% responden memilih indikator sangat puas terhadap pengabdian yang telah dilakukan.

Acknowledgement

Pengabdian menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak Muhammadiyah Boarding School Pleret Bantul atas kesempatan yang diberikan dalam pengabdian kali ini. Terlebih khusus kepada Ustad Kamiludin, M.Pd. selaku direktur Muhammadiyah Boarding School Pleret Bantul atas kesempatan yang diberikan, Ustad Nurwanto, M.Pd. selaku wakil direktur dan Ustad Iin Sholihin, S.Sos sebagai kepala bagian kesiswaan atas koordinasi dan kerjasama selama pengabdian ini dilakukan. Tidak lupa kepada keluarga besar Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mercu Buana Yogyakarta atas segala bentuk dukungan yang telah diberikan hingga pengabdian ini berakhir.

Daftar Pustaka

- Imania, K. A. N., & Bariah, S. K., (2019). Rancangan Pengembangan Instrumen Pembelajaran Berbasis Daring. *Petik*, 5(1), 31-47. <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/petik/article/viewFile/445/452>.
- Matondang, Z., (2019). Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian. *Tabularasa*, 6(1), 87-97. <http://digilib.unimed.ac.id>
- Hidayah, N., Karimah, S., Aulia, H. R., Azizah, D., Fitri, A., Fatih'Adna, S., ... & Utami, R. (2021). Pelatihan Teknologi Pembelajaran Sebagai Implementasi PJJ Bagi Guru Matematika SMP Kabupaten Pekalongan. *Surya Abdimas*, 5(4), 363-371.
- Hutauruk, A. J. (2020). Kendala pembelajaran daring selama masa pandemi di kalangan mahasiswa pendidikan matematika: Kajian kualitatif deskriptif. *Sepren*, 2(1), 45-45.
- Sarvina, Y., (2017). Pemanfaatan Software Open Source R Untuk Penelitian Agroklimat. *Informatika Pertanian*, 26(1), 23-70. <https://media.neliti.com>
- Smith, W., & Freedman, D. O. (2020). Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *Journal of Travel Medicine*, 27(2), 1-4
- Rihani, N. N. (2020). Pembelajaran Jarak Jauh Dalam Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal LIS Scholarship*, 6(1), 1-6.
- Tantular, B., et. al., (2009). Pemilihan Model Regresi Linier Terbaik. *Forum Statistika dan Komputasi*, 14 (2), 1-7. <https://journal.ipb.ac.id>
- Rosali, E. S., (2020). Aktivitas Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19 di Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Siliwangi Tasikmalaya. *Geosee*, 1(1), <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/geosee/index>
- Sadikin, A., & Hamidah, A., (2020). Pembelajaran Daring Di Tengah Wabah Covid-19. *Biodik*, 6(2), 214-224. <https://online-journal.unja.ac.id/biodik>