

Sosialisasi Daring Pemahaman Bahan Isolator Bagi Agen Edukasi Masyarakat menggunakan Zoom Meeting

Sari Yulia^{1*}, Lutfiah Anggraini², Holipah Mardotilah³, Yulfa Sholika⁴

¹Staff Operator, Balai Penyuluh KB Kecamatan Keluang, Musi Banyuasin, Indonesia

²Staff Operator, Dinas Perkebunan dan Peternakan, Ogan Komering Ilir, Indonesia

³Market Research, Brilliant Think Center, Palembang, Indonesia

⁴Staff, Bank BTPN Syariah, Palembang, Indonesia

**sariyuliaa3@gmail.com, JL. Keluang-Mekar Jaya, 30754, Musi Banyuasin, Indonesia*

Diterima Redaksi : 01-08-2024 | Selesai Revisi : 23-09-2024 | Diterbitkan Online : 30-09-2024

Abstrak

Mata kuliah Bahan-Bahan Listrik memiliki peranan penting dalam kurikulum Teknik Elektro, karena membahas karakteristik material kelistrikan seperti konduktor, semikonduktor, dan isolator. Namun, tingkat pemahaman mahasiswa, terutama pada topik isolator, masih tergolong rendah akibat keterbatasan waktu dan metode pembelajaran yang kurang variatif. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk memberikan pembekalan kepada mahasiswa teknik elektro mengenai bahan isolator dalam sistem kelistrikan, guna meningkatkan kesiapan mereka sebagai agen edukasi keselamatan listrik di masyarakat. Melalui sosialisasi interaktif, mahasiswa memperoleh pemahaman dasar terkait jenis, fungsi, dan pemilihan bahan isolator yang aman dan sesuai standar. Kegiatan dilaksanakan pada 24 Juni 2024 dan diikuti oleh mahasiswa yang mengambil mata kuliah Bahan-Bahan Listrik. Metode pelaksanaan dilakukan dengan penyampaian materi menggunakan presentasi visual dilanjutkan diskusi interaktif. Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan secara kualitatif melalui observasi partisipasi aktif dan umpan balik lisan peserta. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa metode sosialisasi secara daring efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep isolator, ditunjukkan oleh antusiasme peserta selama sesi tanya jawab serta respons positif terkait kejelasan materi. Kegiatan ini diharapkan menjadi alternatif strategi pembelajaran yang mendukung pencapaian kompetensi mahasiswa Teknik Elektro dalam memahami aplikasi bahan isolator secara lebih menyeluruh dan aplikatif.

Kata Kunci: Isolator, Sosialisasi, Bahan-Bahan Listrik.

Pendahuluan

Mata kuliah Bahan-Bahan Listrik merupakan komponen esensial dalam kurikulum Program Studi Teknik Elektro Universitas Bina Darma yang mempelajari beragam material yang digunakan dalam sistem kelistrikan, mencakup konduktor, semikonduktor, serta isolator. Di antara ketiga jenis bahan tersebut, isolator memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga keamanan dan efisiensi sistem kelistrikan karena kemampuannya untuk menghambat aliran arus listrik ke bagian yang tidak diinginkan [1]. Isolator cair memiliki fungsi ganda, yaitu sebagai media isolasi listrik dan sekaligus pendingin yang membantu mengurangi suhu peralatan [2][3]. Perkembangan

inovasi material isolator berbahan resin epoksi dan komposit menunjukkan urgensi pemahaman karakteristik bahan secara mendalam [4].

Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat, mahasiswa sebagai bagian dari civitas akademika memiliki tanggung jawab sosial untuk berkontribusi dalam peningkatan literasi masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan pembahasan yang lebih komprehensif mengenai materi isolator, agar mahasiswa, khususnya dari program studi Teknik Elektro memiliki pemahaman yang memadai dan mampu berperan sebagai agen edukasi yang kompeten dan siap terjun langsung mendukung program-program pengabdian kepada masyarakat.

Mahasiswa memiliki banyak peran penting dalam masyarakat. Mahasiswa adalah agen perubahan yang dituntut bisa menginisiasi perubahan atau bertindak sebagai katalis untuk sebuah proses perubahan dalam suatu komunitas atau tempat. Peran kontrol sosial oleh mahasiswa diperlukan untuk menjaga agar hal yang bertentangan dengan nilai keadilan di masyarakat dapat diatasi [5]. Oleh Karena itu Materi mengenai bahan-bahan listrik, khususnya isolator ini, tidak hanya memiliki nilai teknis, tetapi juga berperan penting dalam mendukung mahasiswa teknik elektro agar mampu menjadi agen edukasi keselamatan instalasi listrik di tengah masyarakat.

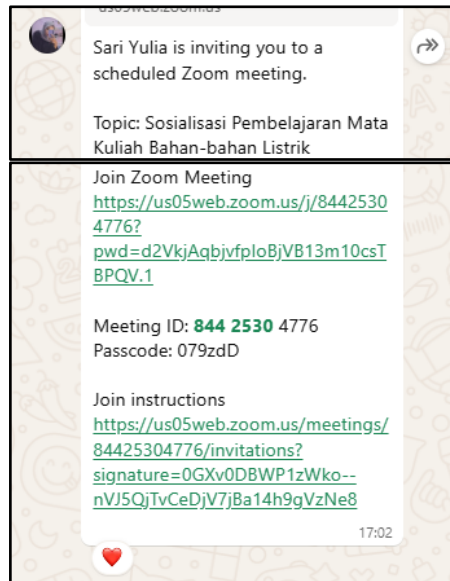
Metode yang digunakan pada kegiatan PKM ini adalah sosialisasi. Pelaksanaan metode sosialisasi yang dilakukan secara berkelanjutan dapat membantu meningkatkan rasa percaya diri peserta, karena mereka terbiasa berinteraksi dan mengemukakan pendapat secara terbuka [6]. Dalam perkembangan teknologi saat ini, penggunaan media sosial sebagai platform sosialisasi pembelajaran juga terbukti mendukung mahasiswa dalam memahami materi dengan lebih mudah dan secara kolaboratif [7].

Kegiatan sosialisasi ini juga berkontribusi dalam membantu peserta memahami konsep secara lebih komprehensif dan mampu menerapkannya dalam praktik [7]. Dengan berpartisipasi dalam kegiatan kegiatan ini, mahasiswa juga dapat mempelajari teknik komunikasi yang efektif dan mendapatkan kepercayaan diri dalam menyajikan ide dan temuan penelitian mereka kepada khalayak yang lebih luas [8].

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu

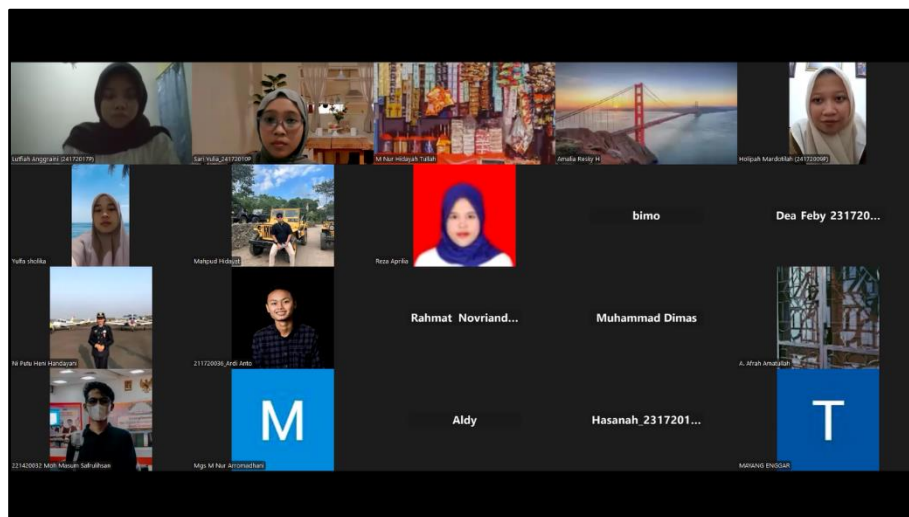
Kegiatan sosialisasi yang membahas materi Bahan Isolator dan Isolator Cair ini dilaksanakan secara daring melalui platform Zoom Meeting pada tanggal 24 Juni 2024, pukul 20.00 sampai dengan 20.45 WIB. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai karakteristik, jenis, dan penerapan isolator padat maupun cair dalam bidang teknik kelistrikan. Sosialisasi diselenggarakan oleh Universitas Bina Darma melalui Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknik Elektro, yang berlokasi di Jl. Jenderal Ahmad Yani, Palembang, Sumatera Selatan.



Gambar 1. Penyampaian link Zoom Meeting kepada seluruh peserta dilakukan melalui grup WhatsApp.

Khalayak Sasaran/Mitra Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diikuti oleh mahasiswa yang terdaftar pada mata kuliah Bahan-Bahan Listrik di Program Studi Teknik Elektro Universitas Bina Darma. Pemilihan materi dan penetapan kelompok peserta dilakukan oleh mahasiswa sendiri yang diinformasikan oleh dosen pengampuh mata kuliah Bahan-bahan Listrik yaitu Bapak Rahmat Novrianda Dasmen S.T., M.Kom., melalui grup WhatsApp. Para mahasiswa tersebut diprioritaskan sebagai peserta karena sedang menjalani pembelajaran yang berkaitan langsung dengan topik bahan-bahan listrik, sehingga diharapkan setelah terlaksananya kegiatan ini mampu mendukung pencapaian kompetensi akademik mahasiswa.



Gambar 2. Peserta Sosialisasi

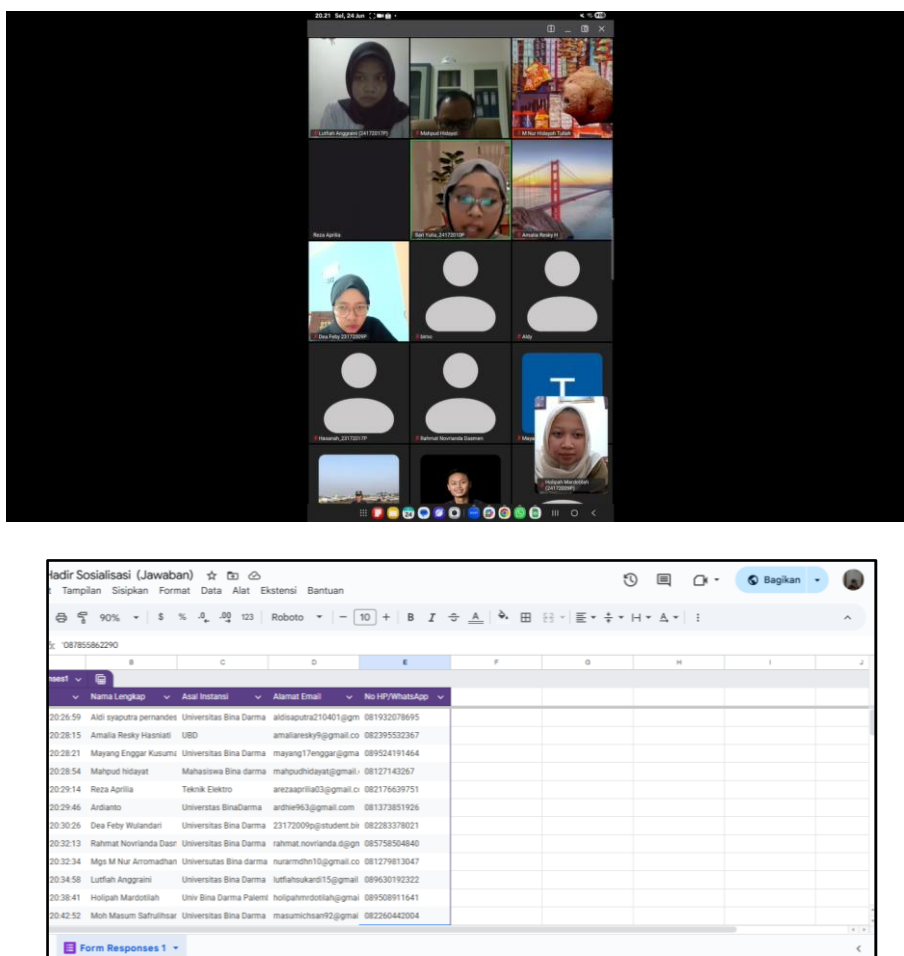
Metode Pengabdian

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan secara daring melalui platform Zoom Meeting dengan pendekatan diskusi interaktif. Pemilihan metode ini bertujuan untuk memfasilitasi keterlibatan aktif peserta dalam proses pembelajaran, meskipun dilaksanakan

secara virtual. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi pokok mengenai bahan isolator dan isolator cair oleh pemateri menggunakan presentasi visual untuk membantu pemahaman konsep. Selanjutnya, sesi diskusi interaktif dibuka, di mana peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, menyampaikan tanggapan, atau mendiskusikan kendala yang dihadapi terkait materi. Di sisi lain, strategi pembelajaran daring interaktif ini terbukti mampu meningkatkan partisipasi mahasiswa dan mendukung proses sosialisasi pembelajaran yang lebih efektif [9].

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan kegiatan ini ditunjukkan dengan partisipasi aktif peserta yang mengikuti kegiatan dari awal hingga selesai, serta adanya sesi diskusi dan tanya jawab yang diikuti secara antusias oleh peserta. Selain itu, kehadiran penuh dan interaksi selama kegiatan mencerminkan bahwa materi sosialisasi dinilai relevan dan bermanfaat bagi mahasiswa.



Gambar 3. Daftar Hadir dan Diskusi tanya jawab

Metode Evaluasi

Evaluasi dalam kegiatan ini dilakukan secara kualitatif melalui dua pendekatan utama, yaitu:

- 1) Observasi langsung terhadap tingkat kehadiran dan partisipasi aktif peserta selama pelaksanaan sosialisasi. Panitia mencatat bahwa semua peserta hadir sejak awal hingga akhir acara, serta ikut aktif dalam sesi diskusi dan tanya jawab.

- 2) Umpan balik lisan yang dikumpulkan pada akhir kegiatan, berupa komentar serta pendapat peserta terkait kejelasan materi yang disampaikan dan manfaat kegiatan.

Walaupun survei tertulis belum sempat dilaksanakan, hasil evaluasi lisan menunjukkan bahwa peserta menilai materi yang diberikan relevan dan bermanfaat dalam memperkuat pemahaman mereka mengenai konsep bahan-bahan listrik [10].

Hasil dan Pembahasan

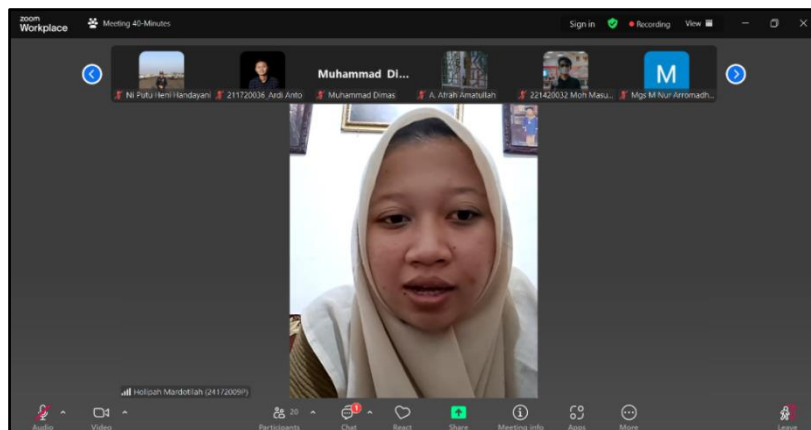
Pelaksanaan kegiatan sosialisasi berlangsung pada tanggal 24 Juni 2024, kegiatan ini dilaksanakan secara daring melalui media aplikasi Zoom Meeting. Susunan acara Sosialisasi Materi Isolator Pada Mata Kuliah Bahan-Bahan Listrik, seperti pada tabel berikut.

Tabel 1. Susunan Acara Sosialisasi

No	Waktu	Acara
1	20.00 – 20.05	Pembukaan ruangan Zoom meeting dan menunggu peserta
2	20.05 – 20.10	Pembukaan oleh moderator dan peserta mengisi absensi
3	20.10 – 20.25	Penyampaian materi
4	20.25 – 20.40	Sesi Tanya Jawab
5	20.40 – 20.45	Penutupan oleh moderator

Kegiatan Sosialisasi dimulai dengan membuka ruang Zoom meeting pada pukul 20.00 WIB. Dalam kurun waktu lima menit pertama, panitia memberikan waktu kepada peserta untuk masuk ke ruang Zoom. Tahap ini merupakan bentuk persiapan teknis awal dan untuk memastikan semua peserta dapat bergabung. Kehadiran peserta dalam presentasi bermanfaat untuk membuat presentasi secara lebih aktif dan lancar.

Acara selanjutnya adalah pembukaan sosialisasi yang disampaikan oleh seorang moderator yaitu Holipah Mardotilah. Di waktu yang sama, link absensi dibagikan melalui kolom chat Zoom untuk diisi oleh seluruh peserta. Dari catatan Kehadiran peserta yang terdata melalui absensi menunjukkan bahwa sebanyak 70% peserta yang mengisi absensi yaitu 14 dari 20 peserta yang terdaftar hadir dalam kegiatan ini.



Gambar 4. Kegiatan Pembukaan oleh moderator

Setelah sosialisasi dibuka, acara selanjutnya yaitu penyampaian materi yang disampaikan oleh Lutfiah Anggraini untuk materi pengertian bahan-bahan listrik, pengertian isolator, dan jenis-jenis isolator. Pemateri selanjutnya yaitu Sari Yulia menyampaikan materi tentang fungsi utama isolator, pengertian isolator cair dan jenis serta kegunaannya. Dan pemateri terakhir yaitu Yulfa Sholika menyampaikan materi tentang kelebihan dari isolator cair dan sifat - sifat kelistrikan isolator cair. Penyampaian materi dilakukan dengan bantuan slide presentasi.



Gambar 5. Kegiatan sosialisasi materi Isolator



Gambar 6. Kegiatan Tanya Jawab Peserta dan Narasumber

Setelah penyampaian materi, sesi tanya jawab dibuka. Pada sesi ini, peserta dan narasumber berdiskusi tentang hal-hal yang berkaitan dengan pemaparan sebelumnya. Peserta diberikan waktu sekitar 15 menit untuk bertanya secara langsung melalui zoom. Setelah tidak ada lagi pertanyaan, moderator menutup kegiatan dengan menyampaikan poin penting dari materi dan memberikan apresiasi atas keaktifan peserta.

Kesimpulan

Kegiatan Sosialisasi Materi Isolator Pada Mata Kuliah Bahan-Bahan Listrik berdasarkan hasil pelaksanaan dan evaluasi telah terlaksana dengan baik dan berhasil meningkatkan pemahaman peserta secara signifikan. Sebanyak 20 peserta terdiri dari dosen dan mahasiswa Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Bina Darma yang mengikuti zoom meeting hingga selesai.

Pelaksanaan kegiatan yang terstruktur, dimulai dari pembukaan oleh moderator hingga sesi tanya jawab antara peserta dan narasumber, memberikan ruang bagi peserta untuk menerima materi secara aktif dan interaktif. Respons positif dari peserta menunjukkan bahwa metode penyampaian melalui presentasi interaktif dan diskusi terbuka sangat efektif dalam membantu peserta memahami konsep-konsep dasar maupun aplikatif terkait bahan isolator dalam mata kuliah bahan – bahan listrik.

Dengan demikian, sosialisasi materi seperti ini dapat dijadikan metode pendukung pembelajaran dan efektif untuk mendukung mahasiswa sebagai agen edukasi di masyarakat luas kedepannya karena teknologi yang akan terus berkembang. Kegiatan Pengabdian Masyarakat Sosialisasi Peningkatan Pemahaman Bahan Isolator Bagi Mahasiswa Universitas Bina Darma Sebagai Agen Edukasi Masyarakat masih jauh dari kata sempurna untuk itu disarankan pada kesempatan selanjutnya agar metode sosialisasi ini dilengkapi dengan media pembelajaran visual yang lebih variatif, seperti simulasi interaktif atau studi kasus berbasis proyek agar peserta dapat lebih aktif dan memahami berbagai kendala yang mungkin kedepannya akan terjadi di lingkup masyarakat. Selain itu, kolaborasi antara dosen dan mahasiswa dalam merancang materi sosialisasi juga dapat meningkatkan keterlibatan aktif peserta serta memperkuat pemahaman yang berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini. Terima kasih disampaikan kepada dosen pengampu mata kuliah Bahan-Bahan Listrik yaitu Bapak Rahmat Novrianda Dasmen, S.T., M.Kom dan mahasiswa Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Bina Darma yang telah berpartisipasi aktif selama kegiatan sosialisasi berlangsung.

Terima kasih juga kepada Jurnal Ilmiah Terpadu (JIT) dari Universitas Bina Darma melalui JPM Itech atas dukungan dan fasilitasi hingga jurnal ini bisa terbit. Serta kepada panitia pelaksana yang telah membantu dalam persiapan dan kelancaran acara. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat memberikan manfaat dalam peningkatan kualitas pembelajaran dan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang dipelajari.

Referensi

- [1] A. I. W. Nugroho, A. Syakur, and Hermawan, "Analisis unjuk kerja isolator polimer 20 kV resin epoksi terhadap variasi tegangan dan kondisi lingkungan," *Transient: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, vol. 10, no. 2, pp. 82–89, Jun. 2021
- [2] H. Singh, R. C. Bansal, and V. Sood, "An overview of potential liquid insulation in power transformers," *Int. Rev. Electr. Eng.*, vol. 8, no. 6, pp. 2034–2041, 2020.
- [3] R. A. Pratama, R. A. Widodo, and D. Suhendi, "Analisis karakteristik listrik isolator komposit berbahan resin epoksi dengan filler abu terbang pada tegangan tinggi," *J. Ilm. Tek. Elektro Komput. dan Informatika*, vol. 9, no. 2, pp. 105–113, 2023.
- [4] T. Hazara et al., "Optimasi dielektrika isolator polimer silicone rubber menggunakan bahan pengisi limbah coal fly ash," *Elkomika*, vol. 10, no. 1, pp. 11–18, 2022.
- [5] S. Utami and N. Mardiyah, "Sosialisasi Pembelajaran Berbasis Proyek Sebagai Upaya Meningkatkan Kompetensi Guru," *Jurnal Pengabdian*

- Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, vol. 7, no. 2, pp. 131–138, 2021.
- [6] R. Kurniawan and Suparno, "PKM Sosialisasi Pembelajaran Aktif dan Kreatif pada Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Abdimas Madani*, vol. 2, no. 1, pp. 45–52, 2022.
- [7] M. Yusuf and D. Rahmawati, "Metode Sosialisasi untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Peserta Didik," *Jurnal Penelitian Pendidikan*, vol. 20, no. 1, pp. 23–30, 2020.
- [8] S. Aisyah and E. Marlina, "Efektivitas Media Sosial sebagai Metode Sosialisasi Pembelajaran pada Era Digital," *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 11, no. 1, pp. 33–41, 2022.
- [9] E. Pratiwi and N. Kurniasih, "Strategi pembelajaran daring interaktif untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa di masa pandemi," *J. Pendidik. Teknol. dan Kejuruan*, vol. 18, no. 1, pp. 25–34, 2021.
- [10] N. Arisanti and Hadiyanto, "Penerapan pengabdian kepada masyarakat melalui sosialisasi pembelajaran daring pada masa pandemi Covid-19," *Jurnal Abdimas Universitas Negeri Semarang*, vol. 4, no. 1, pp. 15–22, 2020.