

PROYEK PENDATAAN TANAMAN BERBASIS *E-LABELLING* SEBAGAI UPAYA REALISASI *SMART ECO SCHOOL*

Agustina Fajar Rini¹⁾, Andarista Diaz Aleydaputri¹⁾, Devi Arindasandy¹⁾,
Dhio Putra Mahendra¹⁾, Pujiati¹⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Profesi Guru, FKIP, Universitas PGRI Madiun, Madiun, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding author : Agustina Fajar Rini
E-mail : agustinafajarrini@gmail.com

Diterima 08 Mei 2023, Direvisi 22 Mei 2023, Disetujui 22 Mei 2023

ABSTRAK

SMAN 6 Madiun memiliki area yang luas dan terdapat banyak tanaman yang tumbuh. Namun tanaman tersebut tidak memiliki informasi yang detail terkait dengan nama ilmiah, ciri umum dan manfaatnya. Selain itu tanaman tersebut juga masih belum dimanfaatkan sebagai pengembangan keilmuan serta literasi digital. Melalui Proyek Kepemimpinan Smart Eco School dengan salah satu program kerjanya yaitu *E-Labeling*. Program ini bertujuan untuk melatih pembuatan E-labelling kepada siswa kelas X. *E-Labeling* merupakan label *QR code* yang berisi informasi terkait tumbuhan yang dapat diakses secara digital. Hasil dari program kerja ini adalah sebanyak 75 tanaman di dalam area sekolah sudah terpasang *E-Labeling*. Informasi yang ditampilkan adalah nama lokal, nama ilmiah, ciri-ciri, dan manfaat dari tumbuhan tersebut. Hasil *pretest* terkait kemampuan pemahaman literasi digital adalah 70%, setelah mereka melakukan kegiatan *E-Labeling* dengan menggunakan barcode maka mendapatkan hasil *posttest* sebesar 90% terdapat peningkatan terkait literasi digital.

Kata kunci: e-labelling; literasi digital; tumbuhan.

ABSTRACT

SMA 6 Madiun has a large area with many plants growing. However, these plants do not have detailed information about their scientific names, general characteristics, and benefits. Moreover, these plants have not been utilized for scientific development and digital literacy. Through the Leadership Project "*Smart Eco School*", one of its programs called *E-Labeling*. This programs aim to train 10th grade students in creating *E-labelling*. *E-Labeling* is a QR code label that contains digital information about plants. As a result of this program, 75 plants within the school area have been labeled with *E-Labeling*. The displayed information includes local names, scientific names, characteristics, and benefits of the plants. The results of the pretest related to the ability to understand digital literacy were 70%, after they carried out e-labelling activities using barcodes, they got posttest results of 90% there is an increase related to digital literacy.

Keywords: e-labelling; digital literacy; plan.

PENDAHULUAN

SMA N 6 Kota Madiun merupakan salah satu sekolah yang terletak di karisidenan Madiun. Secara geografis, terletak di dataran rendah dan terdapat banyak tanaman yang cukup rindang. Keberadaan tanaman tersebut mendukung ekosistem sekolah terutama dalam kegiatan belajar mengajar. Berbagai jenis tanaman yang tumbuh dari tingkat tinggi hingga tingkat rendah. Diperlukan adanya penamaan pada tiap jenis tanaman agar tanaman yang ada dapat dikenali. Penamaan tanaman bermanfaat guna memperoleh informasi mulai dari nama, struktur morfologi hingga kegunaannya (Idris et al., 2023)

Literasi digital menjadi salah satu sarana baru yang berkembang di era kemajuan teknologi. Literasi digital merupakan kemampuan seseorang untuk memahami aplikasi dan konten berbasis digital (Safitri et al., 2020). Pemanfaatan platform digital menjadi salah satu penuntun bagi peserta didik agar memiliki kemampuan untuk menumbuhkan karakter seperti mandiri, bertanggung jawab, kreatif dan komunikasi yang baik antara guru dengan peserta didik (Dewi et al., 2021). *Smart Eco School* merupakan serangkaian kegiatan proyek guna mendukung peserta didik memiliki jiwa peduli lingkungan. Program *eco school* merupakan gabungan antara pembelajaran

dengan tindakan yang efektif dalam menuntun perubahan perilaku seseorang (Desfandi, 2015). Berbagai kegiatan yang terdapat dalam *Smart Eco School* diantaranya membersihkan lingkungan, memisahkan sampah anorganik, membuat pupuk kompos, membuat media pembelajaran, penghijauan dan e-labelling.

Salah satu implementasi dari *Smart Eco School* adalah identifikasi tanaman melalui *scan barcode*. Implementasi *QR Code* merupakan cara baru untuk memperoleh informasi yang lebih banyak dari tanaman dibanding menggunakan plang lama secara konvensional (Khaira et al., 2018). Penggunaan *scan barcode* termasuk sederhana dengan cara memindai melalui kamera lensa pada aplikasi *google* kemudian muncul hasil identifikasi tanaman secara langsung pada layar *smartphone* (Liusmar & Mukhaiyar, 2020).

Penelitian lain oleh Alim et al., (2022) menunjukkan implementasi literasi digital melalui pemanfaatan *QR code* dapat merangsang kemampuan peserta didik agar melek digital dan bijak penggunaan teknologi serta meningkatkan kreatifitas. Ditambahkan oleh Minata et al., (2023), juga melaksanakan penggunaan *QR Code* bermanfaat sebagai media yang memudahkan dalam memperoleh informasi detail terkait tanaman. Berdasarkan pernyataan yang ada, melalui kegiatan pendataan tanaman di SMA N 6 Madiun bertujuan sebagai bentuk realisasi *Smart Eco School*.

METODE

Tahapan kegiatan E-Labeling dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Awal

Pada tahap ini dilakukan observasi dan koordinasi dengan pihak SMA Negeri 6 Madiun. Tahap selanjutnya yaitu melakukan pengenalan halaman SMA Negeri 6 Madiun untuk mengetahui berbagai tumbuhan yang terdapat pada halaman tersebut. Tahap observasi lapangan dilakukan pada tanggal 21 Februari 2023.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan program kerja dilaksanakan pada tanggal 23 Februari sampai dengan 3 Maret 2023. Tahap pelaksanaan meliputi:

2.1 Perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah persiapan materi sosialisasi dan persiapan pembuatan *QR Code*. Pada tahap ini juga diperlukan perencanaan alat dan bahan yang akan digunakan.

1) Alat

Laptop atau handphone, gunting, dan tang.

2) Bahan

Wadah name tag, kertas ivory, data hasil identifikasi, dan kawat besi.

2.2 Pelaksanaan

Pada 23 Maret 2023 dilaksanakan kegiatan sosialisasi kepada peserta didik untuk menjelaskan mengenai E-Labeling. Kelas yang digunakan untuk kegiatan ini yaitu kelas X-F, X-G, X-H, X-I, dan X-J. Kelima kelas ini akan diplotkan sesuai perencanaan yang telah dilakukan. Kelas X-F dan X-I di halaman depan, kelas X-G dan X-H di halaman tengah, serta kelas X-J di halaman belakang SMA Negeri 6 Madiun. Pembagian ini disesuaikan dengan luasnya halaman dan banyaknya pohon yang akan diidentifikasi. Setiap kelas dibagi menjadi 5 kelompok dan setiap kelompok memiliki tanggung jawab untuk mengidentifikasi 3 tanaman. Jumlah *E-Labeling* yang akan dihasilkan yaitu 75 *barcode E-Labeling*.

Pada 28 Februari 2023 dilaksanakan *pre-test* dan identifikasi tanaman yang terdapat di SMA Negeri 6 Madiun. Peserta didik dalam kelompok pada kegiatan identifikasi ini menuliskan nama lokal, ilmiah, struktur, manfaat, dan memfoto tanaman yang diidentifikasi. Hasil identifikasi tersebut kemudian diinput pada template yang telah disediakan.

Pada 1 Maret 2023 dilaksanakan kegiatan merubah file identifikasi tanaman menjadi bentuk *barcode*. Langkah-langkah merubahnya yaitu sebagai berikut:

- 1) Unggah hasil identifikasi tanaman sesuai kelas di *google drive* yang telah disediakan.
- 2) Klik kanan pada hasil unggahan dan klik bagikan kemudian salin link.
- 3) Buka tab baru dan ketikkan "me-qr"
- 4) Masukkan link yang telah disalin, kemudian beri nama sesuai nama pohon, serta pilih kategori konten education.
- 5) Klik sesuaikan dan unduh QR
- 6) *QR Code* siap digunakan untuk Labeling

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pelatihan Membuat Identitas Tanaman Berbasis *QR Code* bagi Peserta Didik Kelas X SMAN 6 Kota Madiun.

Kegiatan pelatihan membuat identitas tanaman berbasis *QR Code* di SMAN 6 Kota Madiun dilakukan pada tanggal 27 Februari 2023 - 03 Maret 2023 kegiatan ini diikuti oleh 175 peserta didik. Pada kegiatan ini diawali dengan kegiatan sosialisasi mengenai proyek *Smart Eco School* yang di dalamnya terdapat proses kegiatan *e-labelling* tanaman. Pada

kegiatan ini dipaparkan bagaimana proses mendata tanaman, dan mekanisme pembuatan *e-labelling* tanaman. Ketika proses mendata tanaman dilakukan dengan membagi beberapa area sekolah dari area depan, tengah dan samping. Hasil yang diperoleh pada kegiatan ini adalah pemahaman peserta didik mengenai pengidentifikasian tanaman yang ditemui, baik dari nama Indonesia, ilmiah, struktur dan manfaatnya. Setelah itu baru memasukkan ke layout LKPD yang sudah disediakan seperti pada “Gambar 1” sebagai bahan peserta didik memasukkan data yang telah mereka kerjakan. Penulisan pada layout LKPD akan digunakan sebagai data pembentukan QR code. Bagi pengguna umum dapat memanfaatkan sistem informasi scan barcode untuk melihat koleksi tanaman yang terdapat di sekitar SMAN 6 Madiun.



Gambar 1. Template identifikasi tanaman & hasil

Setiap peserta dibagikan template identitas tanaman yang nantinya diisi berdasarkan temuan tanaman peserta didik yang tempatnya sudah di bagi. Dari sebaran data yang telah ditemukan di dapatkan hasil 75 tanaman yang sudah teridentifikasi. Dengan rincian pada “Tabel 1” berikut.

Tabel 1. Sebaran Tempat *E-Labelling*

No	Tempat	Jumlah Tanaman
1.	Depan sekolah	30
2.	Tengah sekolah	30
3.	Belakang sekolah	15

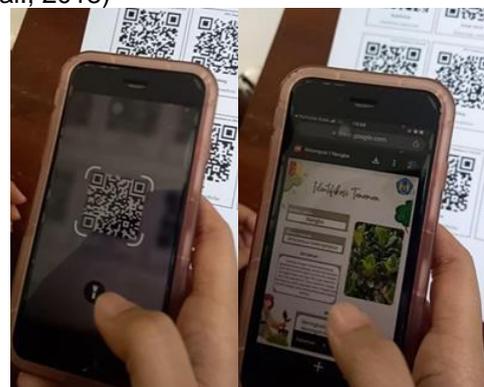
Dari tugas yang diberikan kepada peserta didik, hampir 90% tugas sudah dikerjakan dengan baik. Setelah itu tugas selanjutnya adalah membuat QR barcode menggunakan <https://me-qr.com/id/>. Cara kerja pembuatan QR Code ini dilakukan dengan membuka website tersebut kemudian memasukkan link gdrive setiap LKPD yang sudah dikerjakan. Salah satu bentuk QR Code nya adalah pada “Gambar 2” berikut.



Gambar 2. *E-Labelling*

Kegiatan Sosialisasi Pemanfaatan Teknologi E-labeling untuk Identitas Tanaman di SMAN 6 Kota Madiun.

Kegiatan ini dilaksanakan di SMAN 6 Kota Madiun. Kegiatan ini diikuti oleh 175 peserta didik. Pada kegiatan ini diawali dengan sosialisasi kegiatan *Smart Eco School* yang di dalamnya terdapat kegiatan *e-labelling* tanaman. Penggunaan *e-labelling* tanaman ini bertujuan untuk memudahkan memahami identitas tanaman hanya dengan menggunakan scan barcode ditunjukkan pada “Gambar 3”. Peserta didik dapat memindai QR code dengan smartphone yang sudah terdapat google lens nya. Barcode yang sudah di cetak maka akan dipasang di batang pohonnya sehingga peserta didik lebih memudahkan untuk memindainya. Dengan adanya QR code ini mampu memperoleh lebih banyak informasi selain yang didapat dari plang nama konvensional (Khaira et al., 2018)



Gambar 3. Proses pemindaian barcode



Gambar 4. Pemasangan *E-Labeling* ke tumbuhan

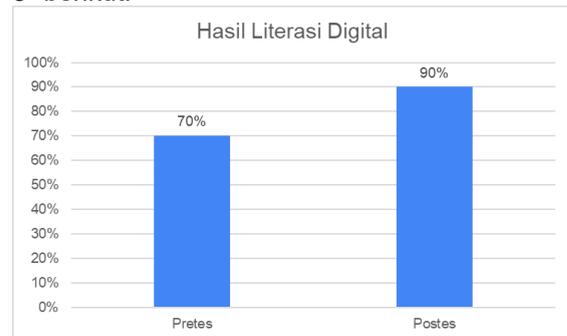
Setelah barcode berhasil dipindai maka dilakukan pemasangan *E-Labeling* ke tumbuhan seperti pada “Gambar 4”. *E-Labeling* dapat menampilkan informasi tanaman dari nama tanaman, nama ilmiahnya, struktur dan manfaat dan fotonya. Sehingga dari kegiatan ini peserta didik mampu mendapatkan informasi yang lengkap serta mampu membiasakan dengan literasi digital dan pemanfaatan teknologi dengan baik.

Penggunaan *e-labeling* ini dapat sebagai salah satu pemanfaatan literasi digital. Hal ini karena literasi digital adalah kemampuan menggunakan TIK untuk menemukan, mengevaluasi, memanfaatkan, membuat dan mengkomunikasikan informasi dengan kecakapan kognitif maupun teknis (Asnawati et al., 2022). Berdasarkan kegiatan tersebut telah membawa manfaat bagi peserta didik yaitu kegiatan mencari dan memahami informasi saat mereka hasil identitas tanaman dapat menambah wawasan individu, meningkatkan kemampuan individu untuk lebih kritis dalam berpikir serta memahami informasi, menambah penguasaan ‘kosa kata’ individu, dari berbagai informasi yang dibaca. Meningkatkan kemampuan verbal individu. Literasi digital dapat meningkatkan daya fokus serta konsentrasi individu.

Peningkatan Literasi Digital melalui Kegiatan E-Labeling Tanaman *Smart Eco School*

Kegiatan *e-labeling* ini mampu membiasakan literasi digital bagi peserta didik. hal ini karena peserta didik diajarkan memanfaatkan perkembangan teknologi kedalam kegiatan sehari-hari. Kegiatan pendataan tanaman yang dituliskan dalam templet yang sudah ditentukan membantu mereka dalam memanfaatkan sumber informasi dari internet terkait nama tanaman, struktur dan

manfaatnya. Kegiatan dilanjut dengan memasukkan ke gdrive serta membuat dalam bentuk barcode membuat peserta didik mampu mengoperasikan berbagai teknologi penyimpanan dan menemukan inovasi baru dalam teknologi pencarian informasi yaitu melalui barcode. Dari kegiatan tersebut membuat keterampilan literasi digital peserta didik meningkat, hal ini dapat dilihat pada hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik pada “Gambar 5” berikut.



Gambar 5. Hasil Literasi Digital

Berdasarkan gambar grafik tersebut dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan pemahaman literasi digital terutama dalam teknologi barcode. Hasil *pretest* terkait kemampuan pemahaman literasi digital adalah 70%, setelah mereka melakukan kegiatan *e-labeling* dengan menggunakan barcode maka mendapatkan hasil *postes* sebesar 90%. Oleh karena itu maka peserta didik mampu menerima dan memahami teknologi barcode untuk mendata tanaman yang ada disekolah. Kegiatan *e-labeling* ini sebagai wadah peserta didik untuk menggunakan kreatifitas dan kemampuan analisis serta mengembangkan kompetensinya dalam menemukan dan memanfaatkan teknologi baru untuk kebermanfaatannya bagi banyak orang (Simangungsong et al., 2023).

Kegiatan pemanfaatan *e-labeling* tanaman bertujuan untuk mempermudah peserta didik mengetahui nama tanaman dan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada. Pembuatan *e-labeling* ini termasuk kedalam pembiasaan literasi digital dilihat dari kemampuan peserta didik dalam memanfaatkan teknologi digital berupa web pembuatan barcode dan membuat *e-labeling* untuk mengakses informasi dan mengkomunikasikan dengan orang lain. Hal ini karena literasi digital berkaitan dengan pemanfaatan teknologi digital dan media komunikasi untuk mengakses, mengelola, menganalisis, mengevaluasi, membuat serta mengkomunikasikan kepada masyarakat luas secara efektif (Ramayanti & Rizka, 2020).

Tanaman yang sudah didata dan berbarcode memudahkan peserta didik atau warga sekolah mengakses informasi. sehingga dengan hanya *mescand* barcode sudah muncul informasi terkait tanaman tersebut. Scanning merupakan teknik *mescand* barcode dan memahami informasi dengan sekilas dan cepat (Oktaviani et al., 2023). Oleh karena itu pembuatan scan barcode memudahkan memberikan informasi kepada khalayak umum dengan efektif.

Data tanaman yang sudah didapatkan maka akan diupload kedalam gdrive sebagai alat penyimpanan. Proses pencarian informasi terkait tanaman juga memanfaatkan teknologi informasi, hal ini bertujuan untuk memudahkan peserta didik menambah ilmu pengetahuan atau informasi melalui kegiatan mencari informasi lewat internet, sehingga peserta didik mudah dalam membaca, memahami dan menganalisis referensi (Yustina & Hartono, 2023). Pembiasaan peserta didik dengan meupload file kedalam gdrive membuat mereka mampu untuk memanfaatkan teknologi dan menyimpan file dalam jangka waktu yang lama dan mudah dalam mengaksesnya. Hal ini sesuai dengan salah satu prinsip literasi yaitu pemanfaatan penyimpanan informasi pada media sosial melalui metode *save to read later* yaitu kemampuan memahami dan menyimpan informasi agar lebih mudah diakses dan bermanfaat jangka panjang (Umar & Jayanti, 2019).

Kegiatan e-labelling ini memanfaatkan teknologi komputer dan android yang sekarang ini keberadaanya penting bagi masyarakat. Langkah pendataan tanaman sampai pembuatan barcode memberikan pengalaman yang banyak bagi peserta didik terkait pemanfaatan teknologi, sehingga secara tidak langsung mereka mampu mengoperasikan dan mengikuti perkembangan teknologi dengan baik. Berdasarkan hal tersebut maka kemampuan literasi digital peserta didik dapat meningkat. Pemanfaatan teknologi dan kemampuan memahami dan menggunakan informasi dalam banyak format yang disajikan secara digital melalui komputer dapat dikatakan sebagai pembiasaan literasi digital (Mustakim et al., 2020).

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan *E-Labelling* ini dapat terlaksana berkat bantuan dari beberapa pihak yang terlibat. Mendapatkan hasil sebanyak 75 tumbuhan yang telah terdata dan terpasang *E-Labelling*, dimulai dari bagian depan, tengah dan belakang di dalam area SMAN 6 Madiun. Kegiatan ini dilaksanakan selama 4 hari dan diikuti sebanyak 175 siswa dari 5 kelas. Secara

umum program kerja ini telah berhasil dilaksanakan. Hal ini terbukti dari tercapainya luaran yang diharapkan, yaitu berupa *E-labelling* tanaman. Hasil pretes terkait kemampuan pemahaman literasi digital adalah 70%, setelah mereka melakukan kegiatan e-labelling dengan menggunakan barcode maka mendapatkan hasil postes sebesar 90%. Siswa mendapatkan pengalaman baru tentang literasi digital dengan mengetahui, melaksanakan dan membuat *E-labelling*. Dengan *E-Labelling* warga sekolah juga bisa mendapatkan informasi mengenai tanaman di area sekolah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada ibu Pujiati selaku pembimbing proyek kepemimpinan yang telah membimbing kami sehingga proyek dapat terlaksana dengan baik, serta terima kasih kepada SMA Negeri 6 Madiun yang telah bersedia menjadi sekolah mitra proyek kami.

DAFTAR RUJUKAN

- Alim, N., Fadlansyah, Machmud, H., & Nurfaidah, S. (2022). Implementasi Literasi Digital Melalui Progam Sapulidi pada Masa Covid-19: Studi Kasus di Sekolah Menengah Atas. *AL-Ta'dib. AL-Ta'dib: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 15(2), 67–72.
- Asnawati, Kanedi, I., Utami, F. H., Mirna, & Asmar, S. (2022). Pemanfaatan Literasi Digital di Dunia Pendidikan Era 5.0. *Jurnal Dahasen Untuk Negeri*, 2(1), 67–72.
- Desfandi, M. (2015). Mewujudkan Masyarakat Berkarakter Peduli Lingkungan Melalui Progam Adiwiyata. *SOSIO DIDAKTIA: Social Science Education Journal*, 2(1), 31–37.
- Dewi, D. A., Hamid, S. I., Annisa, F., Octafianti, M., & Genika, P. G. (2021). Menumbuhkan Karakter Siswa melalui Pemanfaatan Literasi Digital. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5299–5257.
- Idris, M., Dewi, B. A., Setianto, R., Winata, N., Rahmawati, Putri, E. M. I., & Mahmuda. (2023). Digitalisasi Tanaman Obat Keluarga Asman Toga Kencono Wungu Sebagai Sarana Edukasi Masyarakat Desa Kenep Bojonegoro. *Jurnal Abdi MOESTOPO*, 6(1), 108–115.
- Khaira, U., Suratno, T., Aryani, R., & Saputra, E. (2018). Pembuatan Sistem Informasi Inventaris Tanaman Berbasis QR Code untuk Identifikasi Tanaman Taman Hutan Kota HM Sabki Kota Jambi. *Riau Journal of Empowerment*, 3(2), 67–78.
- Liusmar, S. M., & Mukhaiyar, R. (2020). Perancangan Sistem Otomasi Penggunaan Barcode Scanner Pada

- Trolley Berbasis Arduino Mega 2560. *Votetknika*, 8(2), 43–44.
- Minata, Z. S., Rokhim, D. A., Nenohai, J. A., Agustina, N. I., Islamiyah, K. K., Utomo, Y., & Ronggopuro, B. (2023). Progam Penerapan Teknologi Inovasi Educational QR Code di Ekowisata Pulau Lusi Sidoarjo. *Jurnal Abdimas: Sasambo*, 5(1), 24–32.
- Mustakim, M., Farhan, H., Ladamay, O. M. M. A., Sary, R. M., & Nurlaili, U. (2020). Program Pendidikan Kecakapan Literasi Komputer melalui Magang Tradisional Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Comm-Edu*, 3(3), 278–289.
- Oktaviani, R., Ansoriyah, S., & Oktarini, S. (2023). Peningkatan Daya Baca Masyarakat Melalui Literasi Digital Menggunakan Teknik Pembacaan Sepintas di Kelurahan Bahagia Kecamatan Babelan Kabupaten Bekasi. *Jurnal Abdimas Galuh*, 5(1), 346–353.
- Ramayanti, N. A., & Rizka, R. (2020). Literasi Perpajakan bagi Wajib Pajak UMKM berbasis Undang-undang Harmonisasi Perpajakan. *Jurnal Abdimas Galuh*, 4(1), 271–278.
- Safitri, I., Marsidin, S., & Subandi, A. (2020). Analisis Kebijakan terkait Kebijakan Literasi Digital di Sekolah Dasar. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 2(2), 176–180. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i2.123>
- Simangungsong, I. T., Pangabea, D. D., & Damanik, D. P. (2023). Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kreativitas Mahasiswa Berbasis Literasi Digital. *Journal on Education*, 5(2), 5231–5237.
- Umar, H., & Jayanti, M. I. (2019). Tingkat Literasi Digital Mahasiswa Keguruan Dalam Menghadapai Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Tajdid*, 3(2), 188–202.
- Yustina, & Hartono, B. (2023). Kemampuan Literasi Digital Berbasis Merdeka Belajar Mata Kuliah Bahasa Indonesia Universitas Muhammadiyah Semarang. *Jurnal Sastra Indonesia*, 12(1), 56–70.