

Pelatihan Program Transliterasi antara Aksara Latin dan Aksara Jawa dengan Metode *Finite State Automata* (FSA) di SMA Al Azhar Syifa Budi Solo

Anisatul Farida¹, Vihi Atina²

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Duta Bangsa Surakarta
email: ¹anisatul_farida@udb.ac.id, ²vihi_atina@udb.ac.id
Jl. Bhayangkara No. 55, Tipes, Laweyan, Surakarta, Indonesia

Abstrak

Penulisan Latin atau Roman sudah diperkenalkan menjadi penulisan standar internasional namun penggunaan Aksara Jawa semakin berkurang. Untuk menjaga kelestariannya, telah dilakukan berbagai upaya untuk memperkenalkan dan mempopulerkan Aksara Jawa kembali. Salah satu upaya yang dilakukan adalah mengintegrasikan Aksara Jawa dalam sistem informasi elektronik. Pembelajaran menulis huruf Jawa media yang diterapkan dalam pembelajaran terbilang sangat minim, sehingga dalam pembelajaran menulis huruf Jawa media yang diterapkan masih bersifat kurang interaktif, dan modern sehingga kurang mampu menarik minat siswa dalam mempelajari aksara Jawa. Tujuan pendampingan ini adalah memberikan pelatihan bagi siswa SMA Al Azhar Syifa Budi Solo untuk menjalankan program transliterasi antara aksara Latin dan aksara Jawa. Adapun program yang digunakan adalah dengan Metode *Finite State Automata* (FSA). Metode ini dipilih karena Program dapat mentransliterasikan aksara Latin ke aksara Jawa maupun sebaliknya. Setelah platform dibuat selanjutnya adalah pendampingan cara penggunaannya sebagai pelatihan didapatkan hasil akhir bahwa 87% siswa dapat menerima dengan baik pelatihan program transliterasi aksara latin dan aksara jawa. Sebagai tambahan, program transliterasi aksara latin dan aksara jawa sudah bisa di akses via web: <https://transliterasiaksarajawa.000webhostapp.com>. Siswa maupun pengguna lainnya dapat mengakses secara online dan dapat mencoba sendiri program transliterasi secara online sehingga diharapkan dapat bermanfaat untuk pembelajaran

Kata kunci: aksara, jawa, latin, transliterasi

1 PENDAHULUAN

Bahasa dan Aksara Jawa merupakan komponen kekayaan budaya Indonesia yang berasal dari Jawa. Namun, seiring kemajuan zaman kini muncul ungkapan “*Wong Jawa Ilang Jawane*” . hal ini mencerminkan bahwa Aksara Jawa telah mengalami perubahan dalam fungsi, peran, dan posisinya yang mengkhawatirkan (Nugroho, 2021). Di masa lalu, Aksara Jawa digunakan secara luas sebagai alat komunikasi yang akurat, namun sekarang berkurang sekali orang Jawa mampu menggunakan bahasa Jawa dengan benar. Aksara Jawa yang memiliki bentuk- bentuk rumit seringkali menjadi alasan sulitnya mempelajari aksara Jawa. Penulisan Latin atau Roman menjadikan Aksara Jawa semakin berkurang penggunaannya (Putra, 2010).

Kedua, Pemkot Solo merefleksikan slogan *Solo the spirit of Java* mulai tahun 2008 yang menjadikan aksara Jawa sebagai salah satu identitas budaya Solo dengan menggunakan Aksara Jawa untuk kepentingan umum di Solo dalam berbagai sector publik dengan harapan masyarakat akan lebih mudah mendapatkan sosialisasi aksara Jawa. Ketiga, adanya Upaya dilakukan untuk menggabungkan aksara Jawa ke dalam sistem informasi elektronik dengan tujuan agar setiap karakter aksara Jawa

memiliki kode unik yang dapat digunakan pada komputer, sejajar dengan huruf-huruf lain di seluruh dunia. yang telah digunakan, seperti Latin, Cina, Arab, dan Jepang. Dampaknya adalah munculnya banyak jenis font aksara Jawa, termasuk di antaranya adalah Font Hanacaraka yang telah mengalami proses pengeditan. dari Teguh Budi Sayoga (Rahman, 2007). *Font* Hanacaraka ini dibuat dalam format *Truetype Font* untuk perangkat lunak komputer berbasis sistem operasi *windows* sehingga mudah digunakan dengan semua *software* yang support *truetype font* (Kamil & Bana Handaga, 2016)

Akan tetapi, berdasarkan kenyataan di lapangan, tujuan dalam implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tersebut masih terkendala karena beberapa faktor, di antaranya ialah masih banyaknya siswa yang merasa kesulitan dalam pembelajaran huruf Jawa. Salah satunya ialah dalam kompetensi dasar (KD) kemampuan menulis dua paragraf berhuruf Jawa. Masalah yang dihadapi siswa dalam pembelajaran menulis ini dapat dilihat dari hasil lapangan yang menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang menghadapi masalah dalam menulis dua paragraf berhuruf Jawa, demikian juga pada siswa SMA Al Azhar Syifa Budi. Secara umum, (Setiani, 2019) (Negara et al., 2019) mengemukakan bahwa masalah pembelajaran menulis huruf Jawa salah satunya disebabkan kurang tepatnya guru dalam memilih metode pembelajaran. Pada umumnya pembelajaran menulis huruf Jawa masih disampaikan dengan metode ceramah. Masalah pembelajaran menulis huruf Jawa juga dipengaruhi karena faktor penggunaan media (Sulistiyani, 2020). Dalam pembelajaran menulis huruf Jawa media yang diterapkan dalam pembelajaran terbilang sangat minim, sehingga dalam pembelajaran menulis huruf Jawa media yang diterapkan masih bersifat kurang interaktif, dan modern sehingga kurang mampu menarik minat siswa dalam mempelajari aksara Jawa.

Kegiatan pelatihan ini akan dilakukan di SMA Al Azhar Syifa Budi Solo. SMA ini Sekolah ini didirikan dengan tekad untuk membentuk generasi yang berkualitas di masa depan. Sebagai cabang dari Yayasan Syifa Budi Jakarta, sekolah ini bekerja sama dengan Yayasan Amal Sahabat Solo yang dipimpin oleh Bapak DR. H. Sunarto Istianto, M.M. Sekolah ini merupakan tambahan dari unit sekolah yang sudah ada sebelumnya, seperti TK, SD, dan SMP. SMA Al Azhar Syifa Budi Solo resmi berdiri pada tanggal 20 April 2017 setelah mendapatkan izin pendirian dan operasional nomor: 420/3365/2017 dari Dinas Provinsi Jawa Tengah (Solo, n.d.). Dengan diadakannya pelatihan program transliterasi antara aksara jawa dan aksara latin diharapkan dapat membuat peserta didik mudah dalam belajar aksara jawa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dengan memanfaatkan program terkini.

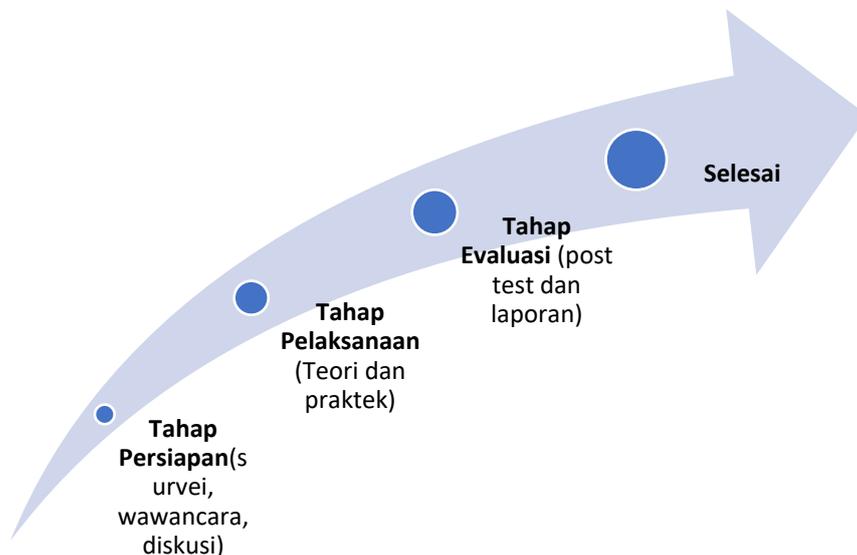
Tujuan yang ingin dicapai melalui kegiatan pengabdian ini yakni untuk meningkatkan kesadaran generasi muda khususnya dalam hal pemanfaatan teknologi informasi dan komputer, memberikan pemahaman terkait ketrampilan dasar transliterasi aksara latin dan aksara jawa. Selain itu juga memberikan kemampuan baru bagi siswa SMA Al Azhar Syifa Budi Solo untuk menjalankan program transliterasi antara aksara Latin dan aksara Jawa. Setelah berlangsungnya kegiatan pelatihan ini, diharapkan terdapat beberapa manfaat yang dapat diperoleh, antara lain: (1) Peserta pelatihan dapat mengoptimalkan dari program transliterasi aksara jawa dan aksara latin untuk membantu kesulitan belajar bahasa jawa siswa sehingga meningkatkan hasil belajar. (2) Peserta pelatihan termotivasi untuk lebih meningkatkan kemampuan dalam hal teknologi informasi dan komputer. (3) Terjalinnnya kerjasama yang saling menguntungkan antara SMA Al Azhar Syifa Budi Solo dengan Universitas Duta Bangsa Surakarta dalam rangka peningkatan kemampuan pemanfaatan teknologi informasi dan komputer untuk anak di Indonesia.

2 METODOLOGI KEGIATAN

2.1 Alur Pelaksanaan

Rangkaian proses pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dengan mitra yakni SMA Al Azhar Syifa Budi Solo melalui kegiatan pelatihan transliterasi antara aksara Jawa dan Aksara Latin dimana sasaran kegiatan pelatihan ini adalah siswa kelas XII program Tahfidz berjumlah 15 siswa.

Berikut adalah alur pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dapat diamati:



Gambar 1. Alur Pelaksanaan

2.2 Tahapan Pelaksanaan

Serangkaian tahapan pengabdian di SMA Al Azhar Syifa Budi Solo dengan tahapan sebagai berikut:

2.2.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan awal yang dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan dimulai dengan *survey* awal ke tempat mitra PKM di SMA Al Azhar Syifa Budi Solo. Selanjutnya dilakukan wawancara dengan wakil kepala sekolah kurikulum untuk mengetahui kebutuhan mitra PKM. Setelah wawancara, dilakukan pula diskusi untuk mendapatkan solusi permasalahan mitra yang akan digunakan sebagai tim PKM untuk menentukan metode apa yang akan digunakan selama pelatihan (Farida & Muhtarom, 2022).

2.2.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelatihan dalam kegiatan pelatihan di SMA Al Azhar Syifa Budi Solo dilakukan dengan penjelasan teori dan praktek langsung menggunakan program transliterasi.

2.2.3 Tahap Evaluasi

Melakukan kegiatan akhir kegiatan pelatihan dengan memberikan soal *posttest* kepada siswa untuk melihat sejauh mana siswa memahami kegiatan pelatihan. Setelah dilaksanakan lalu dilakukan pembuatan laporan akhir.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa kebutuhan *system*

Berdasar hasil lapangan, masalah dalam pembelajaran menulis huruf Jawa yang mempengaruhi rendahnya nilai kemampuan menulis huruf Jawa dapat disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya adalah: (1) kurangnya motivasi peserta didik dalam pembelajaran bahasa Jawa khususnya dalam pembelajaran huruf Jawa, (2) masih banyak siswa yang merasa kesulitan dan kurang memahami tata

cara atau kaidah penulisan aksara atau huruf Jawa yang menyertakan *sandhangan* dan pasangan dalam merangkai huruf-huruf Jawa menjadi tata susunan yang padu, (3) siswa-siswi yang belum sepenuhnya hafal akan huruf-huruf atau aksara Jawa dalam pembelajaran yang sesuai dengan jenjang pendidikan subjek mencakup pada huruf Jawa atau aksara *carakan*, *sandhangan* dan *pasangan*, serta (4) kurangnya kreativitas guru dalam pembelajaran yang dapat terjadi akibat pemilihan metode yang kurang tepat untuk pembelajaran menulis paragraf berhuruf Jawa serta pemilihan media pembelajaran yang kurang bervariasi atau kurang menarik perhatian siswa (5) Keterlibatan siswa yang kurang dan intervensi guru yang terlalu banyak masih mendominasi dalam proses pembelajaran (Farida, 2017).

Sehubungan dengan adanya masalah dalam pembelajaran menulis huruf Jawa begitupun sebaliknya, maka pelaksana akan melaksanakan pelatihan program transliterasi antara aksara Jawa dan aksara Latin di SMA Al Azhar Syifa Budi. Adapun program yang digunakan adalah dengan Metode *Finite State Automata* (FSA) adalah suatu model matematika yang memiliki kemampuan untuk menerima *input* dan menghasilkan *output*. Model ini terdiri dari sejumlah *state* yang berjumlah terbatas, dan dapat berpindah dari satu *state* ke *state* lainnya berdasarkan *input* yang diterima dan fungsi transisi yang telah ditentukan. (Maulana, 2019). Metode ini dipilih karena Program ini memiliki kemampuan untuk mengubah teks yang ditulis dalam aksara Latin menjadi aksara Jawa, dan sebaliknya. Hal ini diharapkan dapat mempermudah siswa SMA Al Azhar Syifa Budi dalam belajar aksara Jawa.

3.2 Persiapan awal

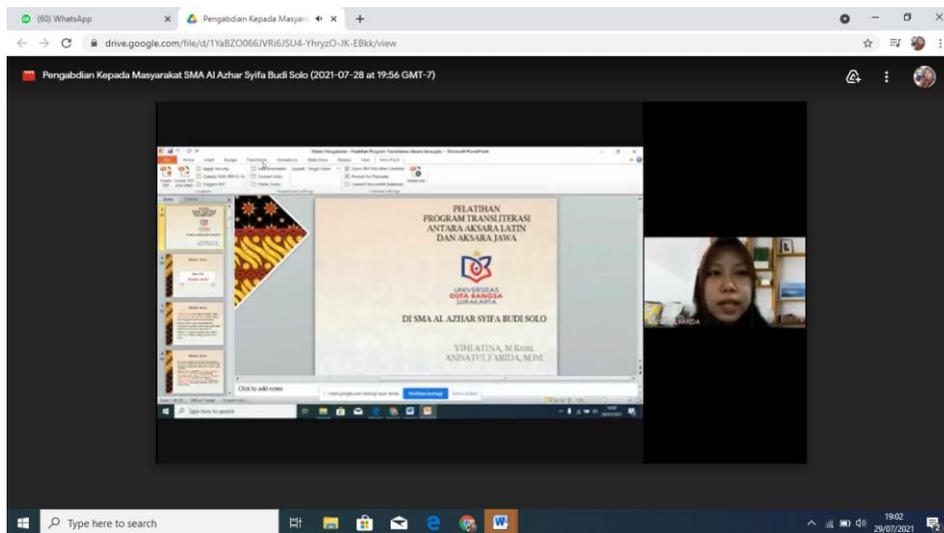
Kegiatan yang dilaksanakan adalah *survey* dengan melakukan wawancara dan diskusi dengan wakil kepala sekolah kurikulum SMA Al Azhar Syifa Budi Solo.

3.3 Pelaksanaan pelatihan

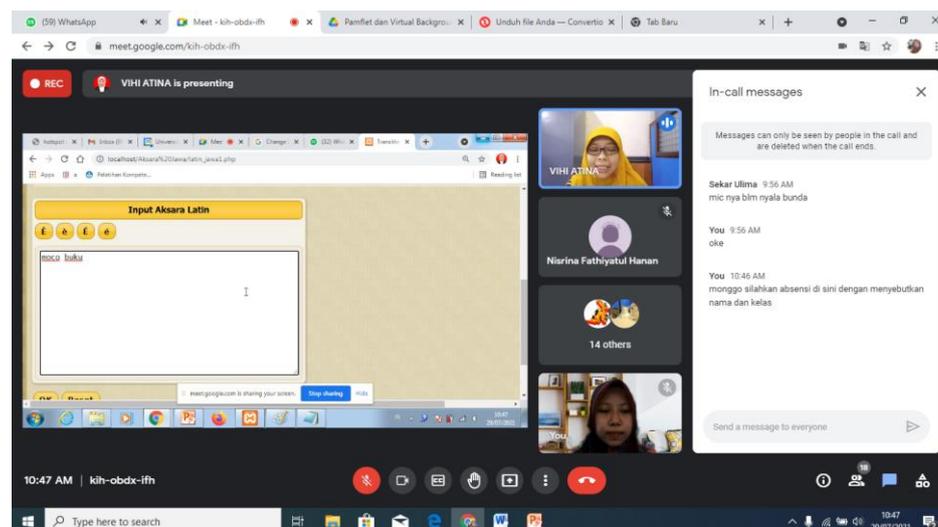
Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini berlangsung mulai tanggal 3 Juni 2021 hingga 30 Juli 2021, dengan melibatkan 15 siswa kelas XII program Tahfidz dari SMA Al Azhar Syifa Budi Solo sebagai peserta. Kegiatan pengabdian ini menggunakan dua metode, yaitu:

1. Pemaparan secara langsung

Tim pengabdian memulai kegiatan dengan menyampaikan materi secara *daring*. Materi tersebut telah dibagikan kepada peserta dalam bentuk *softfile* melalui grup *WhatsApp* kelas, satu hari sebelum pelaksanaan *daring*. Pemateri menjelaskan secara rinci materi kepada peserta dengan harapan agar mereka dapat memahami materi pelatihan. Materi tersebut mencakup pengantar program transliterasi aksara Latin dan aksara Jawa, cara mengoperasikan program transliterasi. Setelah penjelasan materi, peserta kemudian diajak untuk melakukan praktek langsung dalam mengoperasikan program transliterasi antara aksara Latin dan aksara Jawa. Mereka diberi kesempatan untuk mengerjakan soal-soal yang melibatkan penggunaan program tersebut.



Gambar 2. Pembukaan dan pemaparan awal



Gambar 3. Pemaparan materi

2. Evaluasi

Tim Pengabdian melakukan uji coba sebagai bentuk evaluasi untuk menilai tingkat kemajuan yang telah dicapai. Uji coba ini dilakukan dengan meminta siswa untuk secara langsung mengerjakan serangkaian soal yang telah disiapkan oleh pelaksana, dengan menggunakan program transliterasi.. Hasil pekerjaan siswa dengan menggunakan program transliterasi selanjutnya dijawab siswa melalui *chat googlemeet*. Setelah dilakukan evaluasi terhadap hasil uji coba yang diberikan kepada peserta, ditemukan bahwa dari jumlah 15 siswa yang mengikuti kegiatan tersebut, terdapat beberapa temuan yakni yang mengikuti pelatihan jawaban siswa benar semua, kecuali 1 siswa karena siswa tersebut tidak mengikuti *googlemeet*. Dari hasil evaluasi, dapat diketahui bahwa hampir seluruh siswa mampu memahami dengan baik penjelasan mengenai program transliterasi. Ini sesuai dengan penelitian (Azizah, 2016) bahwa media pembelajaran mempengaruhi hasil belajar siswa.



Gambar 4. Penutupan dan foto bersama secara virtual

3.4 Luaran IPTEK yang dihasilkan

a. Demo program transliterasi oleh Tim PKM

Selanjutnya, Tim PKM akan memperlihatkan produk IPTEK yang telah di buat dalam demonstrasi. pelatihan program transliterasi aksara latin dan aksara jawa.

1. Tampilan *Input*



Gambar 5. Tampilan input program latin –jawa

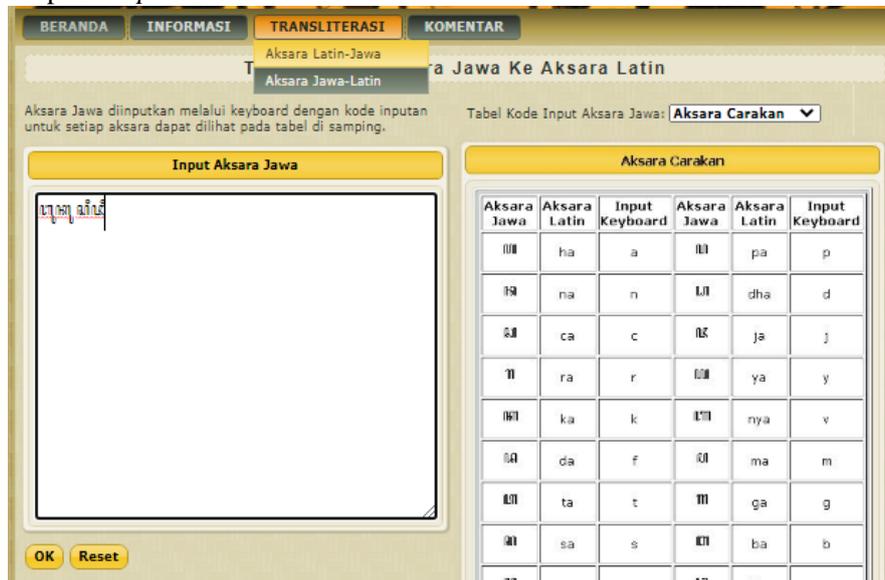
2. Tampilan *Output*



Gambar 6. Tampilan Output program latin –jawa

Selanjutnya tim pelaksana juga memaparkan bagaimana caranya apabila akan mentranslasikan dari aksara jawa ke aksara latin.

3. Tampilan *Input*



Gambar 7. Tampilan input program jawa-latin

4. Tampilan *Output*



Gambar 8. Tampilan Output program jawa-latin

b. Hasil Pekerjaan Peserta

Pada akhir sesi, peserta diberikan tugas untuk menguji pemahaman mereka terhadap penjelasan pelatihan. Pelaksana memberikan dua soal di mana peserta diminta untuk mentransliterasikan dari aksara Jawa ke aksara Latin.. Soalnya adalah sebagai berikut:

Soal: Tuliskan Aksara Latin dari Aksara Jawa berikut :

<p>a.</p> <p style="text-align: center;">ꦩꦸꦥꦸ</p>	<p>b.</p> <p style="text-align: center;">ꦲꦧꦸꦏꦸꦱꦶꦗꦶ</p>
---	--

Berikut akan ditunjukkan *feedback* jawaban siswa yang dijawab melalui kolom chat *googlemeet*:

1. 00:59:37.232,00:59:40.232

Hanif Musthofa: A ratu

- 00:59:47.371,00:59:50.371
Hanif Musthofa: B.sapi lemu
2. 00:59:48.803,00:59:51.803
Sabrina Farah Fuadia: a. ratu b. sapi lemu
3. 01:00:02.401,01:00:05.401
Nisrina Fathiyatul Hanan: a.ratu
- 01:00:08.768,01:00:11.768
Nisrina Fathiyatul Hanan: b.sapi lemu
4. 01:00:09.892,01:00:12.892
Sekar Ulima: a.ratu b. sapi lemu
5. 01:00:18.195,01:00:21.195
Muhamad Adillah Rendisfa: A. ratu B. sapi lemu
6. 01:00:21.220,01:00:24.220
Naila Sufa Ma'sumah: a. ratu, b. sapi lemu
7. 01:00:25.457,01:00:28.457
Novia Citra Fadhlilla: a. ratu b. sapi lemu
8. 01:00:25.579,01:00:28.579
Muhammad Ilham Ramadhan: a. Ratu
9. 01:00:34.260,01:00:37.260
Rosyida Fitriyani: 2 a. ratu b. sapi lemu
10. 01:00:34.631,01:00:37.631
Arif Akbar Naufaldi: A. Ratu b.sapi lemu
11. 01:00:45.687,01:00:48.687
Andrean Adi Nugroho: A.RATU B.SAPI LEMU
12. 01:00:48.904,01:00:51.904
Athiyah Ainun Nadiyah: A. Ratu b .sapi lemu
13. 01:00:50.168,01:00:53.168
Muhammad Ilham Ramadhan: A. Ratu , B. Sapi lemu

Berdasarkan umpan balik tersebut, terdapat 13 siswa yang menjawab dengan benar. Satu siswa tidak memberikan jawaban melalui *chat*, dan satu siswa lainnya tidak hadir dalam sesi *Google Meet*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 87% siswa mampu dengan baik menerima pelatihan mengenai program transliterasi antara aksara Latin dan aksara Jawa. Temuan ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan. (Widiyono et al., 2022) bahwa terdapat peningkatan

pemanfaatan strategi tranliterasi pada kemampuan membaca atau menulis aksara Jawa. Hasil penelitian (Santosa, 2016) ditemukan bahwa terjemahan kalimat dari bahasa Indonesia ke bahasa Jawa memiliki tingkat keberhasilan sebesar 84%, sedangkan transliterasi dari aksara Latin ke aksara Jawa memiliki tingkat keberhasilan sebesar 94%. Sebagai tambahan, program transliterasi aksara latin dan aksara Jawa sudah bisa di akses via web: <https://transliterasiaksarajawa.000webhostapp.com>. Siswa maupun pengguna lainnya dapat mengakses secara *online* dan dapat mencoba sendiri program transliterasi secara *online* sehingga diharapkan dapat bermanfaat untuk pembelajaran.

4 KESIMPULAN

Setelah melakukan refleksi terhadap hasil kegiatan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal yaitu (1) Melalui pemberian materi dan pelatihan praktek menggunakan program transliterasi antara aksara Latin dan aksara Jawa, tim pengabdian telah memberikan manfaat kepada siswa SMA Al Azhar Syifa Budi Solo dalam menghadapi era digital. (2) Kegiatan PKM ini berhasil memotivasi peserta pelatihan untuk mengoptimalkan penggunaan program transliterasi dan memudahkan siswa dalam belajar aksara Jawa. (3) Berdasarkan hasil evaluasi, dari 15 peserta yang mengikuti pelatihan, 13 peserta berhasil mengirimkan jawaban untuk soal transliterasi dari aksara Jawa ke aksara Latin. Satu peserta tidak memberikan jawaban melalui chat, dan satu peserta tidak hadir dalam sesi Google Meet. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 87% siswa mampu menerima dengan baik pelatihan mengenai program transliterasi aksara Latin dan aksara Jawa.

Referensi

- Azizah, N. (2016). *Pengembangan media pembelajaran buku bergambar pada mata pelajaran Bahasa Indonesia materi menulis puisi Kelas III Madrasah Ibtidaiyah Darussalamah Tajinan Malang*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Farida, A. (2017). Improving 2nd Graders' Calculation Skill through Pathilan Traditional Game. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 1(2), 111–119.
- Farida, A., & Muhtarom, M. (2022). Pelatihan Tes Potensi Akademik (TPA) Logika Untuk SBMPTN dan Memasuki Dunia Kerja Bagi Siswa SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo. *Abdi Pandawa: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 13–20.
- Kamil, I. I., & Bana Handaga, S. T. (2016). *Pengembangan Aplikasi Penulisan Aksara Jawa Berbasis Desktop*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Maulana, A. S. (2019). Implementasi Finite State Automata (FSA) dengan Simulasi Vending Machine pada Aplikasi Android. *Jurnal Edukasi Elektro*, 3(2).
- Negara, H. R. P., Syaharuddin, S., Kurniawati, K. R. A., Mandailina, V., & Santosa, F. H. (2019). Meningkatkan minat belajar siswa melalui pemanfaatan media belajar berbasis android menggunakan mit app inventor. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 2(2), 42–45.
- Nugroho, K. D. S. S. (2021). *Mikul Dhuwur Mendhem Jero Nilai-Nilai Prinsip Hidup Orang Jawa*. Penerbit Lakeisha.
- Putra, R. B. (2010). *Perancangan Font Baru Dengan Mengadaptasi Dari Motif Batik Parang*.
- Rahman, A. (2007). *Pengembangan Media Pembelajaran Aksara Jawa dengan Macromedia Flash MX*. Universitas Negeri Semarang.

Santosa, B. P. (2016). *Aplikasi penterjemah kalimat Bahasa Indonesia ke Bahasa Jawa disertai transliterasi Aksara Jawa berbasis web dengan metode analisis kontrastif averbia dan decision tree*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Setiani, N. (2019). *Aplikasi "HANACARAKA" Sebagai Media Pembelajaran Aksara Jawa Berbasis Android*. UNNES.

Solo, A. S. B. (n.d.). *Manajemen kurikulum kewirausahaan di SMA Al-Azhar Syifa Budi Solo*.

Sulistiyani, S. (2020). Upaya Meningkatkan Ketrampilan Menulis Huruf Jawa melalui Diskusi Kelompok Berbantu Kartu Huruf pada Peserta Didik Kelas VI SD 1 Prambatan Kidul Kudus. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(2), 239–250.

Widiyono, Y., Setyowati, H., & Aryanto, A. (2022). Strategi transliterasi untuk meningkatkan kemampuan membaca dan menulis aksara Jawa bagi mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 8(1).