



PELATIHAN PENGENALAN HURUF MENGGUNAKAN WEBSITE ALPHABET DI POS PAUD ALAMANDA 105 JEMBER

Zilvanhisna Emka Fitri ^{*,1}, Baharuddin Hasan ¹, Abdul Madjid ²,
Arizal Mujibtamala Nanda Imron ³

¹) Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Negeri Jember

²) Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan, Politeknik Negeri Jember

³) Program Studi Teknik Rekayasa Elektronika, Universitas Jember

e-mail: zilvanhisnaef@polije.ac.id

Abstrak

Perkembangan anak usia dini dapat dilihat dari proses pengembangan bahasa baik bahasa lisan maupun bahasa tulis. Aspek pengembangan bahasa anak meliputi pengenalan huruf, kata serta merangkai kata menjadi kalimat sederhana untuk menambah kosakata. Indikator dalam menganalisis kesulitan membaca anak terdiri dari kemampuan anak dalam membaca huruf vocal dan huruf konsonan, serta kelancaran anak dalam menirukan bunyi huruf. Website ALPHABET menjadi media pembelajaran alternatif pengenalan huruf yang menyenangkan serta membantu sekolah paud yang memiliki keterbatasan staf pengajar dan media pembelajaran. Terjadi peningkatan kemampuan siswa setelah pelatihan tersebut namun perlu adanya kegiatan pelatihan keberlanjutan untuk meningkatkan daya ingat anak mengingat konsentrasi anak mudah terganggu oleh kondisi di lingkungannya.

Keywords: ALPHABET Web; Computer Vision; Pelatihan; Pengenalan Huruf; PAUD

PENDAHULUAN

Definisi anak usia dini (AUD) adalah anak berusia 0 sampai 6 tahun yang sering disebut masa emas (*the golden age*) (Krisdiawan, 2019) dan periode sensitive karena pada masa tersebut perkembangan otak anak dapat berlangsung optimal yang sangat berpengaruh terhadap kehidupannya dimasa yang akan datang (Surtika dkk., 2020). Permendikbud 146 tahun 2014 tentang Kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini menyebutkan anak dapat berkembang secara optimal dengan memperhatikan aspek-aspek seperti agama-moral, fisik-motorik, sosial-emosional, kognitif, bahasa dan seni dalam konteks bermain (Rahayuningsih dkk., 2019). Perkembangan anak juga dapat dilihat dari proses pengembangan bahasa baik bahasa lisan maupun bahasa tulis. Aspek pengembangan bahasa, anak harus mempunyai kompetensi dasar seperti anak mampu berkomunikasi, memiliki perbendaharaan kata serta mengenal simbol-simbol yang melambangkannya untuk persiapan menulis dan membaca. Kegiatan membaca mencakup pengenalan huruf, kata serta merangkai kata menjadi kalimat sederhana untuk menambah kosakata (Yeni & Hartati, 2020). Aspek-aspek yang dijadikan indikator dalam menganalisis kesulitan membaca anak terdiri dari kemampuan anak dalam membaca huruf vocal dan huruf konsonan, serta kelancaran anak dalam menirukan bunyi huruf (Nurani dkk., 2021).

Pos PAUD Alamanda 105 merupakan sebuah kelompok belajar (KB) yang terintegrasi dengan puskesmas di Kelurahan Jumerto, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember (Gambar 1). Pemilihan lokasi didasarkan pada adanya keterbatasan staf pengajar, penyampaian kurikulum pembelajaran masih berorientasi pada kemampuan guru sehingga berpengaruh pada minimnya inovasi media pembelajaran serta kemampuan berbahasa asing siswa (Putri dkk., 2023). Sebelumnya, kami telah membuat media pembelajaran pengenalan buah populer (Fitri dkk., 2022) yang telah



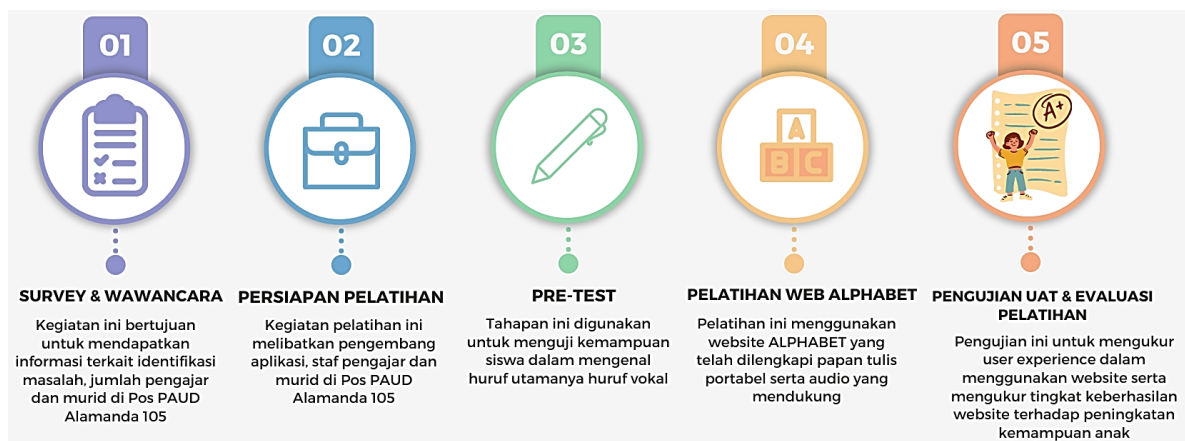
diimplementasikan pada kegiatan pengabdian masyarakat di KB Nurul Kharomah (Sahenda dkk., 2022) dan di Pos PAUD Alamanda 105 (Putri dkk., 2023). Selain pengenalan buah, kami juga telah mengembangkan media pembelajaran pengenalan huruf (Riyadi dkk., 2021) dengan tingkat akurasi sebesar 93,96% menggunakan metode backpropagation dengan platform desktop. Kemudian kami kembangkan sistem tersebut dengan memperbarui metode klasifikasi menjadi Convolutional Neural Network yang mendapatkan akurasi sistem sebesar 100% dalam platform website (Hasan, 2023). Maka pada kesempatan ini kami mengimplementasikan media pembelajaran pengenalan huruf kami ke Pos PAUD Alamanda 105.



Gambar 1. Lokasi mitra

METODE

Media pembelajaran pengenalan huruf ALPHABET merupakan model prototype yang merupakan pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan (Annas dkk., 2022). Tahapan akhir pada model prototype ini adalah dilakukan uji coba user acceptance (UAT) yang dilakukan secara simultan untuk perbaikan aplikasi serta dipadukan dengan dokumentasi pengembangan dan publikasi (Andrai & Sani, 2023). Kegiatan pengabdian ini tahapan yang kami lakukan diuraikan pada Gambar 1.



Gambar 2. Tahapan kegiatan pengabdian Masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN



Survey dan Wawancara

Kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait permasalahan yang terjadi di Pos Alamanda 105 Kelurahan Jumerto. Narasumber kami adalah ibu Nur Mabrurroh S.Pd selaku kepala sekolah sekaligus staf pengajar disana. Berdasarkan hasil wawancara kami, keterbatasan jumlah pengajar membuat penyampaian kurikulum pembelajaran masih berorientasi pada kemampuan guru sehingga berpengaruh pada minimnya inovasi media pembelajaran serta kemampuan berbahasa asing siswa (Putri dkk., 2023). Proses pengenalan huruf diawali dengan pengenalan huruf kecil terlebih dahulu menggunakan media pembelajaran seperti poster maupun pajangan berbentuk huruf. Selain itu, pendekatan bermain dan aktivitas menyanyi merupakan salah satu cara dari guru sebagai penyampaian media pembelajaran pengenalan huruf agar tidak monoton dan anak tidak mudah bosan. Jumlah siswa Pos PAUD Alamanda 105 sebanyak 14 siswa yang range umur 3 sampai 6 tahun.

Persiapan Pelatihan

Kegiatan pelatihan ini melibatkan pengembangan aplikasi, staf pengajar dan siswa Pos PAUD Alamanda 105 sebagai peserta pelatihan. Proses persiapan aplikasi diawali dengan pengumpulan data huruf yang digunakan sebagai dataset pada aplikasi. Jumlah dataset huruf yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 28 model huruf yang terdiri dari 520 citra huruf kapital dan 208 citra huruf kecil dengan dua posisi tegak lurus dan posisi miring (*italic*) yang dijabarkan pada Tabel 1. Citra yang digunakan berukuran 140 x 140 piksel yang kemudian diresize menjadi 32 x 32 piksel seperti Gambar 3. Aplikasi ini menggunakan metode Convolutional Neural Network dengan arsitektur LeNet-5 menghasilkan tingkat akurasi sebesar 100% pada epoch maksimal sebesar 100 dengan learning rate 0.001.

Tabel 1. Dataset huruf

Nama Type Font	Huruf Kapital	Huruf Kecil	Total	Nama Type Font	Huruf Kapital	Huruf Kecil	Total
Roboto	26	0	26	Pres_start_2p	26	0	26
Milky_again	26	0	26	Permanen_marker	26	0	26
Lazy_Monday	26	0	26	Vina_sans	26	0	26
Libre_Baskerville	26	0	26	Tektur	26	0	26
Acme	26	0	26	Shadow_into_light	26	0	26
Bebas_neua	26	0	26	Rubik_mono_one	26	0	26
Bungee	26	0	26	Ampersand	0	26	26
Quetes_signature	26	0	26	Child Writing	0	26	26
Leckerli_one	26	0	26	Handwriting	0	26	26
Lumanosimo	26	0	26	Shaynes_handwriting	0	26	26
Lobster	26	0	26	Chiller	0	26	26
Monotype Corsiva	26	0	26	Calibri	0	26	26
Viner Hand ITC	26	0	26	youngwriter	0	26	26
Orbitron	26	0	26	Aurora	0	26	26



(a)

(b)

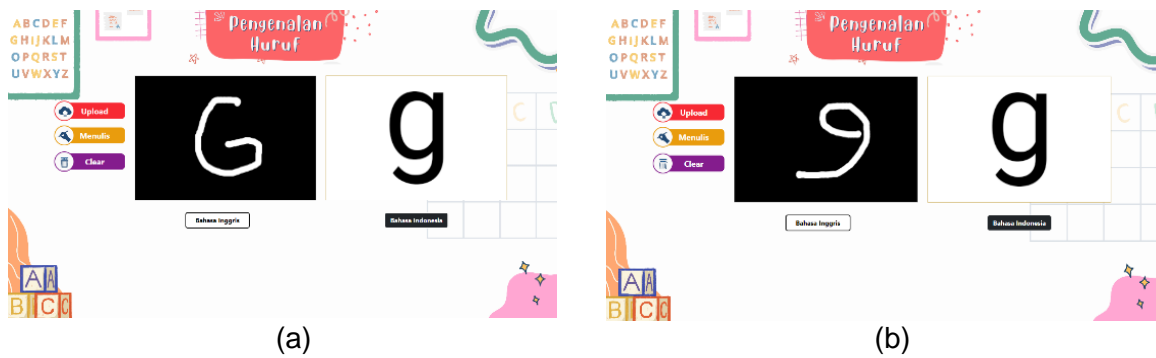
Gambar 3. Ukuran citra huruf (a) 140 x 140 piksel dan (b) 32 x 32 piksel



Aplikasi ALPHABET mempunyai dua output yaitu teks huruf kecil serta bunyi huruf dalam dua bahasa yaitu bahasa Inggris dan bahasa Indonesia (Gambar 4). Untuk menulis huruf dibutuhkan *drawing graphic tablet* yang langsung terhubung dengan aplikasi website ALPHABET. Untuk persiapan pelatihan dibutuhkan kain putih sebagai layer, proyektor dan speaker.

Pre-Test

Proses pre-test yang dilakukan pada 14 siswa di Pos PAUD Alamanda 105 untuk pengenalan huruf vokal yaitu a, i, u, e dan o dengan penjabaran hasil di Tabel 2. Tabel ini menunjukkan bahwa 14 siswa Pos PAUD Alamanda 105 mampu mengenali 5 huruf vokal dalam bahasa Indonesia namun saat menggunakan bahasa Inggris, 14 siswa hanya mampu mengenali huruf vokal "o".



Gambar 4. Input tulisan tangan (a) huruf kapital dan (b) huruf kecil

Tabel 2. Jumlah siswa yang mengenal huruf pada pengujian Pre-Test

Huruf Vokal	Jumlah siswa (Bahasa Indonesia)	Jumlah siswa (Bahasa Inggris)
a	14 siswa	0 siswa
i	14 siswa	0 siswa
u	14 siswa	0 siswa
e	14 siswa	0 siswa
o	14 siswa	14 siswa

Pelatihan web ALPHABET

Setelah proses pre-test tersebut, kami memberikan pelatihan pengenalan huruf namun pada kesempatan ini hanya untuk huruf vokal yaitu a, i, u, e dan o dengan menu bahasa Inggris yang hasilnya ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah siswa yang mengenal huruf vokal (bahasa Inggris) setelah pelatihan

Huruf Vokal	Jumlah siswa
a	0 siswa
i	1 siswa atas nama Azka
u	1 siswa atas nama Rafli
e	1 siswa atas nama Fajar
o	14 siswa

Tabel 3 menunjukkan bahwa pelatihan website ALPHABET membantu siswa dalam proses pembelajaran pengenalan huruf dalam Bahasa Inggris. Hal ini terbukti dari 14 siswa yang ikut pelatihan terdapat 3 siswa yang masing-masing mengalami peningkatan kemampuan dalam pengenalan huruf vokal "i", "u" dan "e". Faktor yang mempengaruhi siswa kesulitan dalam pengenalan huruf vokal dalam bahasa Inggris dikarenakan perbedaan pengucapan huruf vokal antara bahasa Indonesia dan bahasa



inggris. Contohnya pada tabel huruf “a” dalam pengucapan Bahasa Inggris adalah “ei”, dari perbedaan pengucapan huruf tersebut anak-anak mudah terkecoh untuk menjawab huruf vokal “e” bukan “a”. Sedangkan pada pengenalan huruf vokal “o” semua siswa dapat mengenalinya dalam Bahasa Inggris karena pengucapan huruf “o” memiliki persamaan dengan Bahasa Indonesia sehingga memudahkan siswa untuk menebak huruf tersebut. Selain pengenalan huruf, 11 siswa juga diajarkan proses menulis huruf menggunakan *drawing graphic tablet* sebagai media alat tulis pada aplikasi yang hasilnya ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil penulisan huruf vokal

No.	Nama Siswa	Input huruf	Output huruf pada sistem
1.	Fajar	g	g
2.	Fajar	o	o
3.	Fillo	O (bentuk elips)	d
4.	Rafli	b	b
5.	Kayra	random	r
6.	Rumi	a	a
7.	Putera	i	i
8.	Caca	o	o
9.	Azka	i	j
10.	Zahro	i	i
11.	Jamal	i	i
12.	Rezi	u	v

Tabel 4 menunjukkan bahwa sistem masih salah memberikan output huruf, hal ini terlihat dari 12 percobaan terjadi 3 kesalahan yaitu Kayra menulis random dan sistem membaca menjadi huruf “r”, Azka menulis huruf “i” namun sistem membaca input tersebut sebagai “j” dan Rezi menulis huruf “u” namun sistem membaca menjadi huruf “v” seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.





Gambar 5. Hasil pelatihan penulisan huruf vokal siswa dan kegiatan pelatihan

Pengujian UAT dan Evaluasi Pelatihan

Tahapan akhir dalam pengembangan perangkat lunak yaitu pengujian UAT (User Acceptance Testing). Tujuan pengujian ini untuk mengevaluasi kinerja dari website ALPHABET sebagai media pembelajaran pengenalan huruf. Pengujian ini melibatkan dua staf pengajar Pos PAUD Alamanda 105 yang menilai antusiasme siswa dalam pembelajaran pengenalan huruf, penerapan kurikulum pembelajaran serta fungsionalitas website yang dijabarkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil pengujian UAT

No.	Pertanyaan	Keterangan					SS	S	N	TS	STS	(%)
		SS	S	N	TS	STS						
1.	Apakah tampilan media pembelajaran web ini menarik?	5	4									90
2.	Apakah menu – menu media pembelajaran web ini mudah dipahami?	5	4									90
3.	Apakah media pembelajaran web ini dapat mengenali huruf?	5	4									90
4.	Apakah media pembelajaran ini sesuai dengan lingkup perkembangan bahasa anak-anak?	5	4									90
5.	Apakah tulisan huruf pada media pembelajaran web ini terlihat jelas?	10										100
6.	Apakah media pembelajaran web ini dapat dijadikan media bantu belajar?	10										100
7.	Apakah media pembelajaran web ini cukup baik?	5	4									90
Rata-Rata Total UAT											92.8%	

Keterangan :

SS (Sangat Setuju), S (Setuju), N (Netral), TS (Tidak Setuju) dan STS (Sangat Tidak Setuju)

Berdasarkan evaluasi hasil dari pengujian User Acceptance Testing dengan responden staf pengajar Pos PAUD Alamanda 105 mencapai nilai rata-rata 92.8%, sehingga website ALPHABET untuk pengenalan huruf anak usia dini dapat digolongkan sebagai kategori yang **sangat baik**.

Post-Test melalui Media Pembelajaran Quizizz

Proses post-test tersebut, kami menggunakan game edukasi melalui aplikasi Quizizz dilakukan secara langsung di dalam kelas. Terdapat 3 type soal yaitu pertama soal pilihan ganda pengenalan audio Bahasa Indonesia, kedua soal pilihan ganda pengenalan audio Bahasa Inggris, sedangkan soal terakhir yaitu mencocokkan 3 huruf yang berbeda-beda.

a) Soal Audio bahasa Indonesia dan bahasa Inggris

Soal ini bertujuan untuk menguji pemahaman siswa dalam pengenalan huruf melalui pelafalan bunyi huruf dalam bahasa Indonesia dari audio dengan berisi 3 soal



pilihan ganda baik bahasa Indonesia dan bahasa Inggris seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6 dan hasil pengujian (Tabel 6).



Gambar 6. Contoh soal audio bahasa Inggris

Tabel 6. Pengujian Audio Bahasa Indonesia dan Inggris

A. Pengujian Audio Bahasa Indonesia

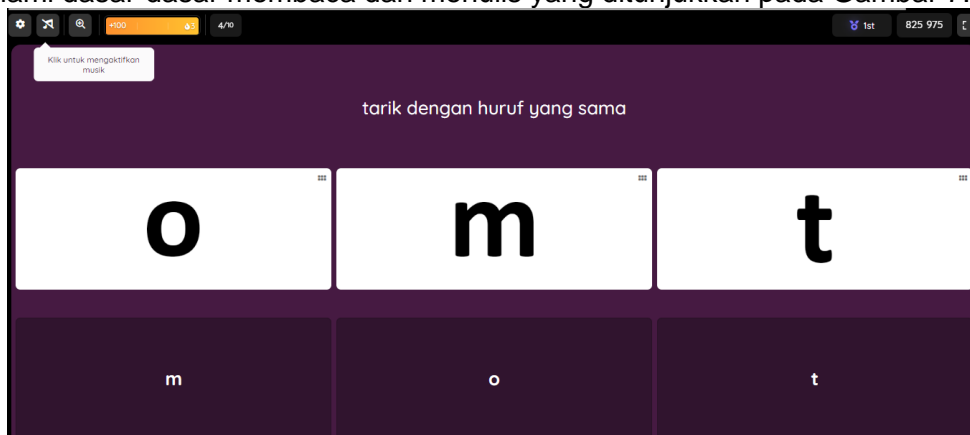
Soal Pilihan Ganda	Jawaban			Jumlah Peserta
	Benar	Salah	Ragu-ragu/ tidak tahu	
a	7	0	7	14
b	5	4	5	
y	1	3	10	

B. Pengujian Audio Bahasa Inggris

Soal Pilihan Ganda	Jawaban			Jumlah Peserta
	Benar	Salah	Ragu-ragu/ tidak tahu	
k	8	0	6	14
i	0	14	0	
r	2	1	11	

b) Soal mencocokkan huruf

Soal ini bertujuan mengajarkan dan menguji kemampuan anak-anak dalam mencocokkan huruf dengan menghadirkan serangkaian huruf yang berbeda dan meminta anak-anak untuk menarik huruf yang sama atau serupa sehingga diharapkan siswa memahami dasar-dasar membaca dan menulis yang ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Contoh soal mencocokkan huruf

Berdasarkan evaluasi selama proses pembelajaran pengenalan huruf menggunakan website ALPHABET, faktor yang mempengaruhi hasil pembelajaran yaitu konsentrasi anak sangat penting serta butuh pelatihan yang keberlanjutan untuk melatih daya ingat anak.



SIMPULAN

Website ALPHABHET merupakan media pembelajaran alternatif pengenalan huruf pada anak usia dini. Selain itu media tersebut menjadi media pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa dan tidak memerlukan biaya serta mendukung keterbatasan staf pengajar di Pos PAUD Alamanda 105 Jember.

SARAN

Saran untuk penelitian lebih lanjut adalah menambahkan fitur lain misalnya pengenalan angka, hewan dan sayur untuk pengembangan konten pada website yang tentu saja akan berguna dan membantu proses belajar di Pos PAUD Alamanda 105 Jember.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrai, B. R. E., & Sani, A. (2023). Analisa Evaluasi Website Penerimaan Mahasiswa Dengan Menggunakan Metode Uat Pada Stmik Widuri. *Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek*, 1(10), 21–30.
- Annas, A., Suppa, R., & Abduh, H. (2022). *Aplikasi Pengenalan Huruf, Angka, Buah Dan Hewan Berbasis Android (Studi Kasus TK Ananda Tanete)*. 2(1).
- Fitri, Z. E., Sahenda, L. N., Pratama Putra, R. O., Zulkarnain, Moh. I., Triasasti, A. A., & Mustofa, Z. A. (2022). Attractive Learning Media for Introduction to Popular Fruits Using Computer Vision. *2022 International Conference on Electrical Engineering, Computer, and Information Technology (ICEECIT)*, 14–19. <https://doi.org/10.1109/ICEECIT55908.2022.10030261>
- Hasan, B. (2023). *Pengenalan Huruf Latin Menggunakan Convolution Neural Network Untuk Anak Usia 3-6 Tahun*. Politeknik Negeri Jember.
- Krisdiawan, R. A. (2019). Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Huruf Alfabet Dan Angka Berbasis Android. *Jurnal Ilmu Komputer*, 10(1).
- Nurani, R. Z., Nugraha, F., & Mahendra, H. H. (2021). Analisis Kesulitan Membaca Permulaan Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1462–1470. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.907>
- Putri, D. F. A., Komariah, S. I., Permatasari, I., Fitri, Z. E., & Imron, A. M. N. (2023). Peningkatan Kemampuan Berbahasa Inggris pada Anak Usia Dini Melalui Media Pembelajaran Fruits Zone di Pos Paud Alamanda 105 Kabupaten Jember. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(10), 2621–2630. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i10.572>
- Rahayuningsih, S. S., Soesilo, T. D., & Kurniawan, M. (2019). Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf Pada Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Metode Bermain Dengan Media Kotak Pintar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(1), 11–18. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i1.p11-18>
- Riyadi, S., Fitri, Z. E., & Imron, A. M. N. (2021). Pengenalan Huruf Latin Pada Anak Usia Dini Dengan Penerapan Metode Backpropagation. *Djtechno: Journal of Information Technology Research*, 2(2), 130–137.
- Sahenda, L. N., Fitri, Z. E., Choirunnisa, S., & Ardi, P. (2022). *Game Edukasi Populer Fruit Bilingual sebagai Media Pembelajaran Anak Usia Dini di KB Nurul Kharomah Kabupaten Jember*. 5th National Conference for Community Service (NaCosVi), Jember.
- Surtika, T., Sumardi, S., & Yasbiati, Y. (2020). Pengaruh Media Puzzle Huruf Terhadap Kemampuan Mengenal Huruf Pada Anak Kelompok A Di TK Ar-Rahman Kecamatan Sukahening. *Jurnal Paud Agapedia*, 3(1), 101–111. <https://doi.org/10.17509/jpa.v3i1.26672>



Yeni, A., & Hartati, S. (2020). Studi Literatur: Stimulasi Kemampuan Anak Mengenal Huruf Melalui Permainan Menguraikan Kata Di Taman Kanak-Kanak Alwidjar Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(1), 608–616.