

# Penerapan Media Interaktif Pengenalan Sayuran Berbasis Computer Vision untuk Stimulasi Kognitif Anak TK Dharma Wanita Kepuharum Mojokerto

Akila Nor Salsabila<sup>1</sup>, Zilvanhisna Emka Fitri<sup>2\*</sup>, Reski Yulina Widiastuti<sup>3</sup>, Fatimatuazzahra<sup>1</sup>, Ery Setiyawan Jullev Atmadji<sup>1</sup>, Khen Dedes<sup>1</sup>, Arizal Mujibtamala Nanda Imron<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Negeri Jember, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer, Politeknik Negeri Jember, Indonesia

<sup>3</sup> Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Jember, Indonesia

<sup>4</sup> Program Studi Teknologi Rekayasa Elektronika, Universitas Jember, Indonesia

\*Corresponding author: [zilvanhisnaef@polije.ac.id](mailto:zilvanhisnaef@polije.ac.id)

**Abstract.** *This community service activity aimed to develop and implement a web-based interactive learning media at TK Dharma Wanita Kepuharum Mojokerto to enhance children's cognitive ability in recognizing various types of vegetables. The implementation included needs identification, media development, training and hands-on practice for 36 students consisting of 20 students from Group A and 16 students from Group B, accompanied by 4 teachers, as well as assistance during the implementation in the learning process. The effectiveness of the media was evaluated using pre-test and post-test, while user acceptance was measured through a User Acceptance Test (UAT) involving 40 respondents, consisting of 4 teachers and 36 parents. Based on the N-Gain analysis, an average score of 72.7% was obtained, classified into the high category. The UAT results showed that the media achieved an average score of 94.67%, classified as very good, in terms of design, usability, and efficiency. Thus, the web-based interactive learning media proved effective in enhancing children's cognitive ability and received highly positive acceptance from teachers and parents.*

**Keywords :** *interactive learning media, web-based, cognitive ability, vegetable recognition, community service*

**Abstrak.** Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengembangkan dan mengimplementasikan media pembelajaran interaktif berbasis web di TK Dharma Wanita Kepuharum Mojokerto untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak dalam mengenal jenis-jenis sayuran. Pelaksanaan kegiatan meliputi identifikasi kebutuhan, pengembangan media, pelatihan dan praktik penggunaan media bagi 36 siswa yang terdiri dari 20 siswa Kelompok A dan 16 siswa Kelompok B yang didampingi oleh 4 guru, serta pendampingan implementasi dalam proses pembelajaran. Efektivitas media dievaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test*, sedangkan penerimaan pengguna diukur melalui *User Acceptance Test* (UAT) yang melibatkan 40 responden, terdiri atas 4 guru dan 36 orang tua siswa. Berdasarkan analisis N-Gain, diperoleh rata-rata skor sebesar 72.7% yang termasuk kategori tinggi. Hasil UAT menunjukkan media memperoleh skor rata-rata 94,67% dengan kategori sangat baik pada aspek desain, kemudahan penggunaan, dan efisiensi. Dengan demikian, media pembelajaran interaktif berbasis web terbukti efektif meningkatkan kemampuan kognitif anak serta memperoleh tingkat penerimaan yang sangat positif dari guru dan orang tua.

**Kata Kunci:** media pembelajaran interaktif, berbasis web, kemampuan kognitif, pengenalan sayuran, pengabdian kepada masyarakat

## 1. PENDAHULUAN

*Golden age* atau masa emas pada tumbuh kembang anak yang menjadi fondasi krusial utamanya bagi perkembangan kognitif. Perkembangan kognitif berkaitan pada kemampuan anak dalam berpikir logis, memahami hubungan sebab dan akibat, serta kemampuan dalam mengobservasi dan mengklasifikasikan obyek berdasarkan karakteristik tertentu (Hidayanah dkk., 2022). Namun tantangan lainnya terletak pada fokus anak diusia tersebut sangat terbatas dan mudah terdistraksi selama proses pembelajaran (Pratiwi & Nur Asi'ah, 2022). Untuk itu, pengajar dituntut untuk memberikan pembelajaran yang menarik dan interaktif sehingga meningkatkan minat dan keaktifan anak dalam belajar. Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi diharapkan menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan minat belajar pada anak usia dini khususnya dalam pengenalan obyek-obyek di sekitarnya seperti buah, hewan dan sayuran.

Pengenalan sayuran sejak dini merupakan langkah penting dalam membentuk preferensi makan yang sehat atau *real food* secara berkelanjutan. Masa usia dini juga termasuk periode sensitif bagi terbentuknya preferensi makanan pada anak dimana anak yang belum mengenal jenis dan wujud sayuran sejak awal akan cenderung menolak mengonsumsinya. Kondisi tersebut sering disebut *picky eater* atau *food neophobia* yaitu keengganan anak untuk memakan makanan baru (Syarifah & Retnoningsih, 2026). Kondisi tersebut menjadi salah satu fenomena yang banyak terjadi di anak usia prasekolah utamanya pada kebutuhan zat gizi untuk mendukung pembentukan jaringan tubuh, pematangan fungsi otak dan daya tahan tubuh terhadap penyakit. Ketidakseimbangan asupan gizi dapat berdampak pada terhambatnya perkembangan motorik, kognitif serta sosial-emosional anak (Maku dkk., 2025). Oleh karena itu, pengenalan sayuran kepada anak TK bukan sekadar kegiatan pembelajaran biasa, melainkan sebuah intervensi penting yang berkontribusi langsung terhadap kualitas tumbuh kembang anak secara menyeluruh.

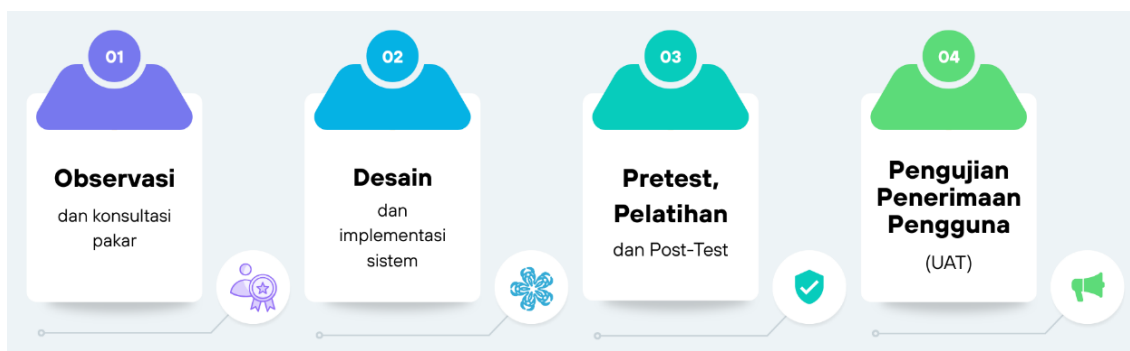
Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan guru di TK Dharma Wanita Kepuharum, Mojokerto, proses pengenalan sayuran masih dilakukan melalui media konvensional berupa gambar pada buku atau poster yang memiliki keterbatasan dalam menarik perhatian anak secara berkelanjutan. Selain itu, karakteristik siswa usia dini yang cenderung mudah terdistraksi menyebabkan proses pembelajaran kurang optimal apabila hanya menggunakan media yang bersifat satu arah. Kondisi tersebut mengakibatkan sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam mengenali dan membedakan berbagai jenis sayuran yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini.

Media pembelajaran pengenalan sayuran telah dikembangkan seperti video cerita bergambar digital yang masih bersifat pasif tanpa dapat berinteraksi langsung dengan konten (Nuraini & Agung, 2022) dan media pengenalan sayuran dalam bentuk 3D berbasis *Augmented Reality* yang memerlukan spesifikasi smartphone dengan resolusi yang baik (Alfarit, 2024). Maka keterbatasan tersebut menunjukkan perlunya media pembelajaran yang lebih interaktif, fleksibel dan menarik. Untuk menyelesaikan keterbatasan tersebut, maka perlu dikembangkan sebuah media pembelajaran interaktif berbasis website dengan memanfaatkan teknologi *computer vision* yang dapat diterapkan pada siswa anak usia dini di TK Dharma Wanita Kepuharum, Kecamatan Kutorejo, Kabupaten Mojokerto. Media ini dirancang untuk memperkenalkan berbagai jenis sayuran secara lebih menarik melalui fitur pengenalan objek secara real-time yang didukung oleh

audio edukatif. Kegiatan pengabdian diawali dengan sosialisasi kepada guru mengenai pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran anak usia dini, dilanjutkan dengan pelatihan penggunaan media pembelajaran berbasis website yang terintegrasi dengan teknologi *Computer Vision*. Selanjutnya, siswa mengikuti kegiatan praktik dan simulasi penggunaan media untuk mengenal berbagai jenis sayuran secara interaktif. Tim pengabdian juga melakukan pendampingan selama proses pembelajaran guna memastikan media dapat digunakan secara optimal oleh guru dan siswa. Implementasi media dilakukan dalam kegiatan pembelajaran di kelas dan dievaluasi melalui pre-test, post-test, serta User Acceptance Test (UAT) untuk mengukur efektivitas dan tingkat penerimaan pengguna. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengimplementasikan media pembelajaran interaktif berbasis website yang terintegrasi dengan teknologi *Computer Vision* guna mendukung pembelajaran anak usia dini, meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar, serta meningkatkan pemahaman siswa dalam mengenal berbagai jenis sayuran.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan *One-Group Pretest–Posttest Design* karena dianggap efektif dalam mengukur perubahan kemampuan kognitif subjek dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah intervensi. Perbandingan skor *pre-test* (kondisi awal) dan skor *post-test* (setelah proses pembelajaran), dampak penggunaan media interaktif terhadap peningkatan pemahaman anak usia dini dapat diidentifikasi secara lebih akurat (Daulay dkk., 2025). Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam empat fase utama yang terintegrasi, sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan aktifitas pengabdian masyarakat

### 1. Observasi dan Konsultasi Pakar

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan mitra terkait media pembelajaran. Kegiatan diawali dengan observasi langsung di TK Dharma Wanita Kepuharum, Kecamatan Kutorejo, Kabupaten Mojokerto. Sebelumnya sekolah tersebut juga menjadi tempat penelitian terkait keterampilan berfikir tingkat tinggi menggunakan metode tanya jawab melalui kegiatan pembelajaran tradisional dan menggunakan media yang monoton (Samiati dkk., 2024). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran pada proses belajar masih konvensional dan monoton sehingga perlu adanya inovasi terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. Maka, sekolah tersebut sangat memenuhi kriteria terkait kebutuhan media pembelajaran kami. Untuk kebutuhan konten media pembelajaran yang telah kami kembangkan, rekan kami yang merupakan pakar pendidikan anak usia dini, Reski Yulina

Widiastuti, S.Pd., M.Pd., dosen Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini di Universitas Jember, dan Nurlaili Umami, S.Pd, Tutor Brilian Bimbel Jember untuk memperoleh masukan mengenai karakteristik media yang sesuai dengan perkembangan kognitif anak. Hasil dari tahap ini menjadi dasar penentuan kebutuhan dan spesifikasi media pembelajaran yang akan dikembangkan.

## 2. Desain dan Implementasi Sistem

Pada tahap ini, dirancang media pembelajaran interaktif berbasis website yang disesuaikan dengan karakteristik anak usia dini berdasarkan rekomendasi pakar. Peserta didik usia dini cenderung belajar lebih efektif melalui pendekatan interaktif dan visual yang memungkinkan mereka belajar sambil bermain dan bereksplorasi (Hasan dkk., 2024). Desain antarmuka yang digunakan merupakan hasil konsultasi dengan pakar, menampilkan tampilan yang menarik, warna cerah, dan tata letak sederhana untuk memudahkan anak dalam memahami menu, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Desain website pengenalan sayuran

Selanjutnya, sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dan Flask dengan mengintegrasikan teknologi computer vision berbasis Convolutional Neural Network (CNN). CNN merupakan metode yang banyak digunakan untuk mendeteksi dan mengenali objek dalam citra digital (D. F. A. Putri dkk., 2023). Model yang digunakan adalah EfficientNet-B0, yang dilatih pada dataset 30 jenis sayuran untuk mendukung pengenalan objek secara real-time. Media ini juga dilengkapi dengan audio edukatif dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, serta permainan edukatif seperti tebak nama, pencocokan, dan puzzle dengan tingkat kesulitan yang progresif. Penggunaan gamifikasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik (Srimuliyani, 2023).

## 3. Pre-Test, Pelatihan, dan Post-Test

Tahap ketiga merupakan inti dari kegiatan ini, yang terdiri atas pelaksanaan *pre-test*, pelatihan, dan *post-test* pada 36 siswa TK kelompok A dan kelompok B seperti yang dijabarkan pada Tabel 1. Pada tahapan ini, konten media pembelajaran, instrumentasi kuisisioner pengenalan jenis sayuran serta materi game berupa 90 soal pilihan ganda dengan tingkat kesulitan mudah, sedang dan sulit yang telah divalidasi oleh dua pakar. Materi pada *pre-test* dan *post-test* yaitu kentang dan wortel sebagai representasi sayur yang mudah atau populer, mentimun dan terong sebagai representasi sayur yang cukup sulit serta jamur kancing dan bayam sebagai representasi sayur yang sulit dikenal oleh siswa TK. *Pre-test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal

anak dalam mengenal sayuran. Selanjutnya, anak-anak mengikuti pelatihan menggunakan media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Setelah itu, *post-test* dilakukan untuk mengukur peningkatan kemampuan kognitif anak.

**Tabel 1.** Karakteristik siswa TK Dharma Wanita Kepuharum

Kelompok	Usia			Jenis Kelamin	
	4	5	6	Perempuan	Laki-laki
A	1	19	0	11	9
B	0	4	12	5	11

Perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk menentukan peningkatan hasil belajar. Selain itu, efektivitas peningkatan tersebut diukur menggunakan uji *Normalized Gain* (N-Gain). Uji N-Gain bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas suatu perlakuan dalam desain *one-group pre-test* dan *post-test* dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* (Agustini dkk., 2024) yang diklasifikasikan pada Tabel 2, sedangkan rumus perhitungan N-Gain adalah sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{Posttest Score} - \text{Pretest Score}}{100 - \text{Pretest Score}} \times 100\% \quad (1)$$

**Tabel 2.** Klasifikasi Efektivitas N-Gain (Salsabila & Murniati, 2026)

Persentase (%)	Interpretasi
Kurang dari 40	Tidak efektif
41 – 55	Kurang efektif
56 - 75	Cukup efektif
Lebih dari 76	Efektif

#### 4. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT)

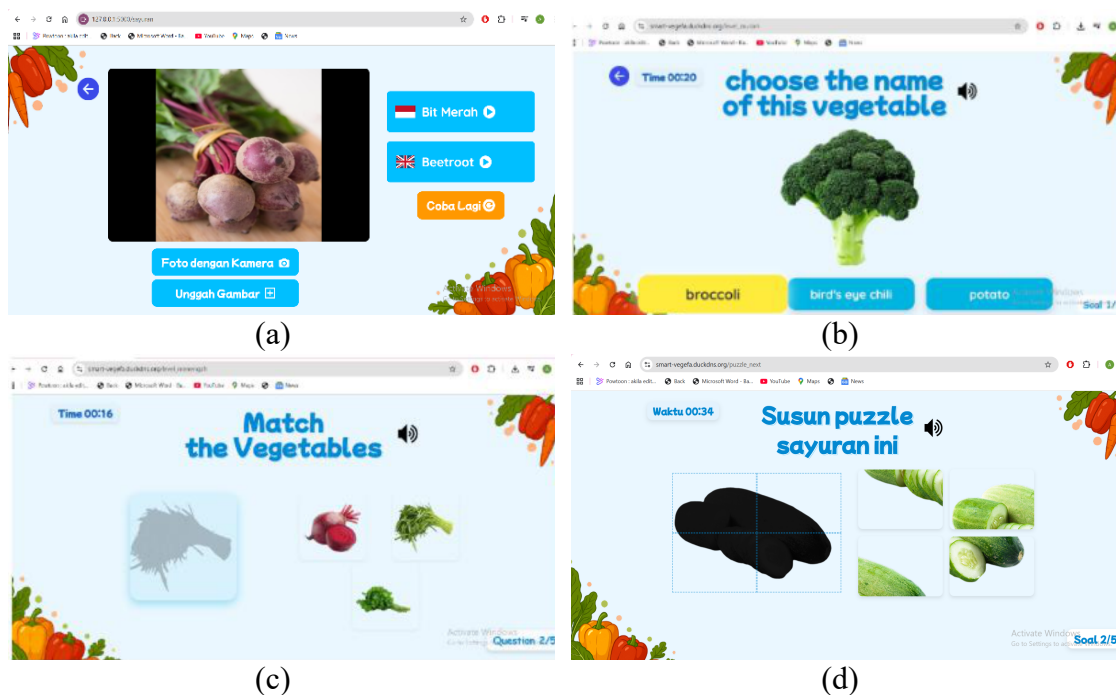
Tahap pengujian *user acceptance test* (UAT) merupakan evaluasi tingkat penerimaan pengguna terhadap media pembelajaran dengan melibatkan 4 guru dan 36 orang tua/wali sebagai responden. Selain itu, pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem memenuhi standar dan layak untuk digunakan, atau apakah masih diperlukan perbaikan lebih lanjut. Aspek utama yang dievaluasi dalam *User Acceptance Test* (UAT) meliputi desain antarmuka, kemudahan penggunaan, dan efisiensi sistem (Fitri dkk., 2024). Ketiga aspek tersebut berfungsi sebagai indikator penting dalam menilai kualitas sistem dan penerimaan pengguna. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner dengan skala Likert lima poin mulai dari 1 hingga 5 (Senjani dkk., 2025). Data kuesioner kemudian dikonversi ke dalam persentase untuk menentukan tingkat penerimaan pengguna. Hasil persentase tersebut diinterpretasikan berdasarkan interval penilaian untuk mengklasifikasikan tingkat penerimaan pengguna, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Klasifikasi interval persentase skor *User Acceptance Testing* (UAT) (D. Putri dkk., 2026)

Interval Persentase (%)	Kriteria
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
0 – 20	Sangat Kurang

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

TK Dharma Wanita Kepuharum merupakan salah satu sekolah Taman Kanak-Kanak (TK) yang berada di Kecamatan Kutorejo, Kabupaten Mojokerto yang masih menggunakan media konvensional yang belum memanfaatkan teknologi secara optimal. Selain itu, belum tersedia media pembelajaran interaktif berbasis teknologi yang dapat mendukung pengenalan objek, khususnya sayuran, secara menarik dan menyenangkan bagi anak. Kondisi ini menjadi dasar dilaksanakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui implementasi media pembelajaran interaktif berbasis website yang terintegrasi dengan teknologi *Computer Vision*. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan 36 siswa yang terdiri dari Kelompok A dan Kelompok B. Media pembelajaran ini membutuhkan laptop atau komputer yang terhubung dengan jaringan Wi-Fi dan dapat ditampilkan melalui Smart TV atau proyektor. Hal ini bertujuan agar seluruh siswa dapat mengamati dan aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran secara bersamaan. Media pembelajaran ini juga dirancang dengan platform website yang dapat diakses melalui berbagai perangkat tanpa memerlukan instalasi tambahan serta telah terintegrasi dengan teknologi *computer vision* untuk mengenali obyek sayuran secara *real-time*. Terdapat 4 fitur utama yang ditawarkan yaitu fitur sayuran yang telah terintegrasi dengan fitur kamera pada laptop yang digunakan mengidentifikasi obyek sayuran secara *real-time* dan dilengkapi oleh audio edukatif dalam dua bahasa yaitu bahasa indonesia dan bahasa inggris. Tujuan dari fitur tersebut adalah mengenalkan kosakata nama sayuran dan manfaatnya kepada anak. Fitur selanjutnya adalah permainan edukatif yang berfungsi untuk melatih kognitif serta meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Terdapat 3 permainan yaitu tebak nama, tebak bentuk dan puzzle dengan tiga kategori tingkat kesulitan yaitu mudah, sedang dan sulit dimana tiap permainan diberlakukan timer dan anak dapat memilih jawaban pada tombol opsi yang telah dilengkapi oleh audio yang ditunjukkan pada Gambar 3. Selain itu fitur permainan juga digunakan untuk evaluasi keberhasilan serta respon anak terhadap implementasi media pembelajaran baru.



**Gambar 3.** Tampilan fitur (a) pengenalan sayuran secara real-time, (b) tebak nama, (c) tebak bentuk, dan (d) puzzle dan kegiatan pengabdian

Untuk itu pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* pada 36 siswa kelompok A dan kelompok B menggunakan bahasa Indonesia karena anak-anak lebih familiar terhadap bahasa tersebut. Berbeda dengan bahasa Inggris, tidak semua siswa familiar dengan nama sayuran dalam bahasa Inggris. Selain itu target kegiatan lebih condong pada peningkatan pengetahuan serta keaktifan partisipasi dari anak TK Dharma Wanita Kepuharum terhadap media pembelajaran baru berbasis website berteknologi *computer vision*. Gambaran fitur dan kegiatan pengabdian ditunjukkan pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Kegiatan pengabdian yang terdiri dari (a) pelatihan dan pendampingan penggunaan media pembelajaran dan (b) kegiatan *pre-test* dan *post-test* siswa TK Dharma Wanita Kepuharum Mojokerto.

*Pre-test* dan *post-test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam mengenali berbagai jenis sayuran sebelum penggunaan media pembelajaran interaktif. Tes ini dilaksanakan dengan menyajikan enam jenis sayuran yang mewakili tiga tingkat kesulitan kognitif, yaitu kentang dan wortel (mudah), mentimun dan terong (sedang), serta jamur kancing dan bayam (sulit). Pemilihan tersebut berdasarkan hasil diskusi dengan pakar. Pada awal pelaksanaan, siswa diminta menjawab berdasarkan pengetahuan awal mereka. Pada tahap pelatihan, siswa menggunakan media pembelajaran interaktif dengan pendampingan dari guru dan pengembang aplikasi. Kegiatan dilakukan secara bergantian karena keterbatasan waktu dan perangkat, sementara siswa lainnya mengamati melalui tampilan *Smart TV* sehingga seluruh siswa tetap terlibat secara kolektif. Media ini mampu mengenali berbagai bentuk objek, seperti sayuran asli, *flashcard*, gambar animasi, dan figur, melalui input kamera secara *real-time* maupun unggahan gambar yang selanjutnya output berupa nama sayuran beserta manfaatnya. Selain itu, siswa

diminta untuk bermain fitur permainan seperti tebak nama, tebak bentuk (mencocokkan gambar) dan *puzzle* sebagai sarana evaluasi dan penguatan materi. Dalam permainan tersebut, siswa menjawab berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh; jawaban benar dikonfirmasi oleh sistem, sedangkan jawaban salah tidak langsung diungkapkan sehingga mendorong siswa untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari. Hasil *pre-test* dan *post-test* siswa disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil *pre-test* dan *post-test* siswa untuk mengenali nama sayuran

No	Nama sayuran	<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
		Siswa yang mengenal	Siswa yang tidak mengenal	Persentase (%)	Siswa yang mengenal	Siswa yang tidak mengenal	Persentase (%)
1	Kentang	23	13	63.9	31	5	86.1
2	Wortel	15	21	41.7	36	0	100
3	Timun	20	16	55.6	31	5	86.1
4	Terong	10	26	27.8	28	8	77.8
5	Jamur Kancing	15	21	41.7	32	4	88.9
6	Bayam	0	36	0	20	16	55.6

Tabel tersebut menyajikan hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian ini memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam mengenal nama-nama sayuran. Sebelum kegiatan dilaksanakan, pengetahuan siswa masih sangat terbatas dan tidak merata, terlihat dari rendahnya jumlah siswa yang mengenal terong (10 siswa) dan tidak satupun siswa yang mengenal bayam. Setelah diberikan media permainan edukatif berbasis pengenalan sayuran ini, terjadi peningkatan yang signifikan pada seluruh jenis sayuran yang diujikan, dengan capaian paling menonjol pada wortel yang berhasil dikenali oleh seluruh siswa (36 dari 36 siswa) di akhir kegiatan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan belajar sambil bermain mampu menarik perhatian dan meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif, sehingga informasi mengenai nama dan bentuk sayuran lebih mudah diserap dibandingkan metode penyampaian materi secara konvensional. Kasus bayam yang sebelumnya sama sekali tidak dikenali namun meningkat menjadi 20 siswa setelah kegiatan pelatihan turut menegaskan bahwa pengenalan visual yang konkret dan interaktif melalui permainan dapat efektif memperkenalkan objek baru yang sebelumnya asing bagi siswa, sekalipun peningkatannya belum semaksimal sayuran yang sudah lebih familiar sejak awal. Secara keseluruhan, hasil ini mengindikasikan bahwa kegiatan pengabdian berbasis media game edukatif berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan pengetahuan siswa usia dini terhadap keragaman jenis sayuran di lingkungan sekitar mereka. Untuk lebih menggambarkan peningkatan tersebut, dilakukan perbandingan antara hasil *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk persentase tingkat pemahaman siswa. Persentase dihitung berdasarkan jumlah siswa yang mengenali sayuran dibandingkan dengan total jumlah siswa seperti yang disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Perbandingan persentase hasil *pre-test*, *post-test*, N-Gain dan kategori efektivitasnya.

.No	Nama sayuran	Pre-test (%)	Post-test (%)	N-Gain (%)	Kategori
1	Kentang	63.9	86.1	61.5	Sedang
2	Wortel	41.7	100	100	Tinggi
3	Timun	55.6	86.1	68.7	Sedang
4	Terong	27.8	77.8	69.3	Sedang
5	Jamur Kancing	41.7	88.9	81	Tinggi
6	Bayam	0	55.6	55.6	Sedang
<b>Rata-rata</b>				<b>72.7</b>	<b>Tinggi</b>

Tabel 5 menyajikan hasil perhitungan N-Gain, kegiatan pengabdian ini terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa terhadap berbagai jenis sayuran, dengan perolehan rata-rata N-Gain sebesar 72.7% yang termasuk dalam kategori **Tinggi**. Wortel mencatatkan N-Gain tertinggi yaitu 100% dengan kategori tinggi, menunjukkan bahwa seluruh siswa yang sebelumnya belum mengenal sayuran tersebut berhasil mengenalinya secara penuh setelah kegiatan berlangsung. Jamur kancing turut berada pada kategori tinggi dengan N-Gain sebesar 81%, mengindikasikan peningkatan pemahaman yang hampir maksimal pada sayuran tersebut. Sementara itu, empat sayuran lainnya yaitu kentang, timun, terong, dan bayam berada pada kategori sedang dengan N-Gain berturut-turut sebesar 61.5%, 68.7%, 69.3%, dan 55.6%. Meskipun berada pada kategori sedang, capaian pada terong dan timun tetap menunjukkan peningkatan yang cukup besar mengingat rendahnya pengetahuan awal siswa terhadap kedua sayuran tersebut. Kasus bayam menjadi catatan tersendiri karena pada pre-test tidak ada satu pun siswa yang mengenalinya, namun setelah kegiatan berlangsung tingkat pengenalan meningkat hingga 55.6%, sebuah pencapaian yang cukup baik mengingat sayuran ini sama sekali baru bagi siswa sebelum kegiatan dilaksanakan. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis website yang dikembangkan sebagai metode pembelajaran berbasis permainan edukatif yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian ini mampu meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan terhadap pengenalan nama-nama sayuran.

Selain mengukur peningkatan pemahaman siswa, penelitian ini juga mengevaluasi penerimaan pengguna terhadap media pembelajaran interaktif yang dikembangkan melalui *User Acceptance Test* (UAT) pada 40 responden yang terdiri dari 4 guru dan 36 orang tua/wali. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi diterima, mudah digunakan, dan bermanfaat bagi pengguna khususnya para guru dan orang tua. Dalam pengembangan sistem informasi, penerimaan dan kepuasan pengguna merupakan indikator penting keberhasilan implementasi sistem. Pada pengujian UAT ini, terdapat tiga aspek utama seperti desain, kegunaan dan efisiensi dengan hasil yang dijabarkan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil *User Acceptance Test* (UAT) untuk media pembelajaran

Aspek	Persentase (%)	Kriteria
Desain	94.75	Sangat Baik
Kegunaan	94.37	Sangat Baik
Efisiensi	95.00	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>	<b>94.67</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan Tabel 6, semua aspek dikategorikan sangat baik. Aspek efisiensi memiliki persentase tertinggi sebesar 95%, diikuti oleh desain sebesar 94.75% dan kegunaan sebesar 94.37%. Secara keseluruhan, nilai rata-rata mencapai 94.67%, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sangat diterima oleh pengguna dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah berhasil mengembangkan dan mengimplementasikan media pembelajaran interaktif berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi Computer Vision di TK Dharma Wanita Kepuharum Mojokerto. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test dari 20 siswa Kelompok A dan 16 siswa Kelompok B yang telah dianalisis menggunakan perhitungan N-Gain, diperoleh rata-rata sebesar 72.7% yang termasuk dalam

kategori tinggi. Selain itu, User Acceptance Test (UAT) yang dilakukan terhadap 40 responden yang terdiri dari 4 guru dan 36 orang tua menghasilkan nilai rata-rata sebesar 94.67% dengan kategori sangat baik pada seluruh aspek desain, kegunaan, dan efisiensi. Temuan ini membuktikan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis web yang dikembangkan tidak hanya efektif, tetapi juga diterima dengan sangat baik oleh pengguna, sehingga layak dijadikan sebagai alternatif alat pembelajaran yang inovatif untuk pendidikan anak usia dini, khususnya dalam pengenalan sayuran. Meskipun demikian, kegiatan ini masih memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya durasi pelaksanaan yang relatif singkat sehingga peningkatan pemahaman siswa terhadap beberapa jenis sayuran yang sebelumnya asing belum mencapai hasil yang maksimal, sebagaimana tercermin dari capaian N-Gain pada kategori sedang untuk sejumlah sayuran tertentu. Selain itu, fitur pengenalan nama sayuran dalam bahasa Inggris yang turut disediakan dalam media pembelajaran ini belum sempat diujikan efektivitasnya secara khusus pada kegiatan ini. Kedua keterbatasan tersebut menjadi pertimbangan penting bagi pelaksanaan kegiatan pengabdian serupa di masa mendatang, agar dapat dirancang dengan durasi yang lebih panjang serta turut mengevaluasi efektivitas pengenalan kosakata sayuran dalam bahasa Inggris guna memberikan hasil pembelajaran yang lebih optimal dan komprehensif.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada kepala sekolah dan staf guru TK Dharma Wanita Kepuharum Mojokerto yang telah mendampingi selama kegiatan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, H., Nugraha, R. G., & Hanifah, N. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Padlet ULIK (Ular Tangga Interaktif Kreatif) terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SD. *Journal of Education Research*, 5(1), 807–814. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i1.931>
- Alfarit, A. A. (2024). *Pengenalan Sayuran Berbasis AR (Augmented Reality) untuk Pendidikan Anak Usia Dini*. Politeknik Negeri Jember.
- Daulay, W., Nasution, M. L., & Purba, J. M. (2025). Implementation of School-Based Mental Health Program on Teachers' Ability To Handle Students' Emotional And Behavioral Problems: One Group Pretest-Posttest Design. *Caring: Indonesian Journal of Nursing Science*, 7(2), 188–194. <https://doi.org/10.32734/ijns.v7i2.20253>
- Fitri, Z. E., Hasan, B., Madjid, A., & Imron, A. M. N. (2024). Pelatihan Pengenalan Huruf Menggunakan Website ALPHABET di POS PAUD ALAMANDA 105 Jember. *Science and Technology: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 80–88. <https://doi.org/10.69930/scitech.v1i2.32>
- Hasan, L. M. U., Adhimah, S., & Aziz, M. T. (2024). Inovasi Media Pembelajaran Bahasa Arab untuk Anak Usia Dini Menggunakan Kartu Bergambar di Desa Klatakan Situbondo. *Khidmah MASA (Jurnal Pengabdian Masyarakat)*, 1(1), 1–13. <https://journalpkm.stibada.ac.id/index.php/khidmah/article/view/1>
- Hidayanah, L. M., Mustikasari, R., & Arifin, Muh. Z. (2022). Permainan Menara Binatang untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Mentari*, 2(2), 76-85, 2022. <https://jurnal.stkipgriponorogo.ac.id/index.php/Mentari/article/view/215>
- Maku, K. R. M., Odo, M. E., & Mite, M. A. M. (2025). Peran Penting Gizi Seimbang dalam Mendukung Proses Tumbuh Kembang Anak. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 4(3), 269–276. <https://doi.org/10.38048/jcpa.v4i3.6175>
- Nuraini, B. T., & Agung, A. A. G. (2022). Video Cerita Bergambar Digital Pada Tema Tumbuhan Sub Tema Sayuran Bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 10(2), 173–182. <https://doi.org/10.23887/paud.v10i2.48754>
- Pratiwi, S., & Nur Asi'ah, Y. (2022). Meningkatkan Konsentrasi Belajar Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Menjahit. *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini ( Anaking )*, 1(1), 114–122. <https://doi.org/10.37968/anaking.v1i1.194>
- Putri, D., Afriansyah, R., & Prayesy, P. A. (2026). Implementasi User Acceptance Testing (UAT) Pada Pengujian Sistem Informasi Akademik dan Keuangan Santri. *TelKa*, 15(2), 1–15. <https://doi.org/10.36342/ztavmp10>

- 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>
- Salsabila, K., & Murniati, N. (2026). Efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Klasifikasi Makhluk Hidup. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 6(1), 235–250. <https://pusdig.my.id/pelita/article/view/1332>
- Samiati, Ridlwan, M., & Abidin, R. (2024). Penerapan Pembelajaran dengan Metode Tanya Jawab untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi pada Kelompok B TK Dharma Wanita Kepuharum Kutorejo Mojokerto. *Conference of Elementary Studies (CES 2023)*, 652-669, <https://journal.um-surabaya.ac.id/Pro/article/view/19784>
- Senjani, Z. K., Abidin, D. Z., & Nurhadi. (2025). Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Mobile Banking Bca Menggunakan Metode System Usability Scale Pada Mahasiswa Universitas Dinamika Bangsa (UNAMA) Jambi. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer(JAKAKOM)*, 5(2), 1625–1634. <https://doi.org/10.33998/jakakom.2025.5.2.2324>
- Srimuliyani, S. (2023). Menggunakan Teknik Gamifikasi untuk Meningkatkan Pembelajaran dan Keterlibatan Siswa di Kelas. *EDUCARE: Jurnal Pendidikan dan Kesehatan*, 1(1), 29–35. <https://doi.org/10.70437/jedu.v1i1.2>
- Syarifah, N., & Retnoningsih, S. (2026). Analisis Pengaruh Visualisasi Warna dalam Membedah Fungsi Fitonutrien sebagai Instrumen Edukasi dan Preferensi Konsumsi Gizi Anak. *Desainpedia : Jurnal Desain Produk dan Desain Komunikasi Visual*, 5(1), 33–40. <https://doi.org/10.36262/dpj.v5i1.1578>