

**PANDAWA: PEMBELAJARAN DASAR AKSARA JAWA
BERBASIS *WEBSITE* DENGAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA YOLOV8**



SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada Program
Studi Teknik Informatika

Oleh:

Nama : Eva Dwi Meliana

NIM : 21090082

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI
2025**

**PANDAWA: PEMBELAJARAN DASAR AKSARA JAWA
BERBASIS *WEBSITE* DENGAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA YOLOV8**



SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada Program
Studi Teknik Informatika

Oleh:

Nama : Eva Dwi Meliana

NIM : 21090082

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI
2025**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eva Dwi Meliana

NIM : 21090082

Adalah mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Universitas Harkat Negeri. Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Skripsi yang berjudul:

“Pandawa: Pembelajaran Dasar Aksara Jawa Berbasis Website Dengan Menggunakan Algoritma Yolov 8”

Merupakan hasil pemikiran sendiri secara orisinil yang saya susun secara mandiri dengan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Apabila dikemudian hari Laporan Skripsi ini terbukti melanggar kode etik hak karya cipta, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan Menyusun laporannya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Tegal, 05 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Eva Dwi Meliana

NIM. 21090082

HALAMAN REKOMENDASI

Pembimbing Skripsi memberikan rekomendasi kepada:

Nama : Eva Dwi Meliana
NIM : 21090082
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika
Judul Skripsi : Pandawa: Pembelajaran Dasar Aksara Jawa Berbasis
Website Dengan Menggunakan Algoritma Yolov 8

Untuk mengikuti Ujian Skripsi karena memenuhi persyaratan yang telah ditentukan.

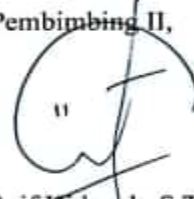
Pembimbing I



Sharfina Febbi Handayani, S.Kom., M.Kom.
NIPY. 08.020.451

Tegal, 15 Juli 2025

Pembimbing II,



Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.
NIPY. 10.024.548

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Eva Dwi Meliana
NIM : 21090082
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika
Judul Skripsi : Pandawa: Pembelajaran Dasar Aksara Jawa Berbasis Website Dengan Menggunakan Algoritma Yolov 8

Dinyatakan lulus Ujian Skripsi pada program studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Universitas Harkat Negeri

Tegal, 28 Agustus 2025

Dewan Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Dwi Intan Af'idah, S.T., M.Kom.	1. 
2. Anggota I : Muhammad Fikri Hidayattullah, S.T., M.Kom.	2. 
3. Anggota II : Arif Hidayah M.Tr.Kom.	3. 

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.
NIPY. 09.015.225

ABSTRAK

Aksara Jawa merupakan salah satu kekayaan budaya Indonesia yang memiliki sistem keaksaraan khusus. Namun, pembelajaran aksara Jawa dinilai masih kurang efektif dan kurang diminati siswa, karena keterbatasan waktu pembelajaran di sekolah, metode pengajaran yang konvensional, serta minimnya media pembelajaran interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan PANDAWA, sebuah media pembelajaran aksara Jawa berbasis *website* yang interaktif dan didukung oleh teknologi pengenalan aksara otomatis menggunakan algoritma YOLOv8. *Website* ini memiliki beberapa fitur utama, seperti pembelajaran materi dasar aksara Jawa, deteksi aksara Jawa, keyboard aksara, kamus digital unggah-unggah bahasa Jawa, serta fitur kuis yang dapat digunakan guru untuk menilai siswa. Model pengenalan aksara Jawa dilatih menggunakan YOLOv8 dengan dataset sebanyak 1248 gambar yang telah dianotasi melalui Roboflow, terdiri dari data latih (70%), validasi (20%), dan uji (10%). Hasil pelatihan menunjukkan performa model yang sangat baik dengan nilai mAP50 sebesar 99,3% dan mAP50-95 sebesar 79,8%. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengenali aksara Jawa secara akurat dan dapat menjadi solusi pembelajaran interaktif yang efektif untuk siswa sekolah dasar.

Kata kunci: Aksara Jawa, YOLOv8, *Website* Pembelajaran, Keyboard Aksara,

KATA PENGANTAR

Kami memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa, Maha Pengasih, dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya. Laporan skripsi dengan judul “Aplikasi Pembelajaran Dasar Aksara Jawa Berbasis *Website* dengan Menggunakan Algoritma YOLOv8” merupakan syarat kelulusan dalam mencapai gelar Sarjana Terapan Teknik Informatika di Politeknik Harapan Bersama. Dalam penulisan laporan skripsi ini, kami menyadari bahwa tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Sudirman Said, Ak., M.B.A., selaku Rektor Universitas Harkat Negeri.
2. Bapak Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc., selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri.
3. Ibu Dyah Apriliani, S.T., M. Kom., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama.
4. Ibu Sharfina Febbi Handayani, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom., selaku Dosen Pembimbing II.
6. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Skripsi ini.

Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat serta kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya dalam bidang Pendidikan.

Tegal, 2025

Penulis

Eva Dwi Meliana

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN REKOMENDASI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.2.1 Tujuan.....	3
1.2.2 Manfaat.....	4
1.3 Tinjauan Pustaka.....	5
1.4 Data Penelitian.....	12
1.4.1 Dataset.....	12
1.4.2 Alat Penelitian.....	17
BAB 2.....	17
PRODUK.....	17

2.1	Metode	17
2.1.1	Perancangan.....	17
2.1.2	Pembuatan Aplikasi.....	64
2.2	Kesimpulan dan Saran.....	97
2.2.1	Kesimpulan.....	97
2.2.2	Saran.....	100
BAB 3.....		102
HKI.....		102
3.1	Proses.....	102
3.2	Identitas HKI	102
DAFTAR PUSTAKA.....		104
LAMPIRAN		A-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 kode generate dataset.....	13
Gambar 1. 2 Contoh Dataset.....	14
Gambar 2. 1 Arsitektur Perancangan Aplikasi	17
Gambar 2. 2 flowchart aplikasi untuk role admin.....	19
Gambar 2. 3 flowchart aplikasi untuk role guru.....	19
Gambar 2. 4 flowchart aplikasi untuk role siswa.....	19
Gambar 2. 5 Use Case Diagram Aplikasi	20
Gambar 2. 6 activity diagram fitur keyboard.....	21
Gambar 2. 7 Activity diagram Fitur Deteksi	22
Gambar 2. 8 Activity diagram Fitur Materi.....	22
Gambar 2. 9 Activity diagram Fitur Kamus	23
Gambar 2. 10 Activity diagram Fitur Kuis.....	24
Gambar 2. 11 Activity diagram login guru.....	25
Gambar 2. 12 Activity diagram Tambah Kata Kamus	25
Gambar 2. 13 Activity diagram Lihat Siswa.....	26
Gambar 2. 14 Activity diagram buat kuis.....	26
Gambar 2. 15 Activity diagram Daftar Kuis.....	27
Gambar 2. 16 Activity diagram Daftar Nilai Siswa.....	27
Gambar 2. 17 activity diagram login admin	28
Gambar 2. 18 Activity diagram Unduh Nilai Siswa.....	28
Gambar 2. 19 Activity diagram tambah siswa.....	29
Gambar 2. 20 Activity diagram kelola data guru	29
Gambar 2. 21 Activity diagram naik siswa.....	30
Gambar 2. 22 Sequence diagram Fitur Keyboard	31
Gambar 2. 23 Sequence diagram Fitur Deteksi	31
Gambar 2. 24 Sequence diagram Fitur Materi.....	32
Gambar 2. 25 Sequence diagram Fitur Kamus	32
Gambar 2. 26 Sequence diagram Fitur Kuis.....	33
Gambar 2. 27 Sequence diagram Login Guru.....	34
Gambar 2. 28 Sequence diagram Tambah Kata Kamus.....	34

Gambar 2. 29	Sequence diagram Lihat Siswa.....	35
Gambar 2. 30	Sequence diagram Buat Kuis.....	35
Gambar 2. 31	Sequence diagram Daftar Kuis.....	36
Gambar 2. 32	Sequence diagram Daftar Nilai Siswa.....	36
Gambar 2. 33	Sequence diagram Login Admin.....	37
Gambar 2. 34	Sequence diagram Unduh Nilai Siswa.....	37
Gambar 2. 35	sequence diagram tambah siswa.....	38
Gambar 2. 36	sequence diagram kelola data guru.....	38
Gambar 2. 37	User Interface Homepage	39
Gambar 2. 38	User Interface Tentang.....	40
Gambar 2. 39	User Interface Kontak.....	41
Gambar 2. 40	User Interface Menu.....	42
Gambar 2. 41	User Interface Fitur Keyboard Aksara.....	43
Gambar 2. 42	User Interface Fitur Deteksi.....	44
Gambar 2. 43	User Interface Fitur Materi	46
Gambar 2. 44	User Interface Materi Kelas 3.....	47
Gambar 2. 45	User Interface Materi Kelas 4.....	47
Gambar 2. 46	User Interface Materi Kelas 5.....	48
Gambar 2. 47	User Interface Materi Kelas 6.....	48
Gambar 2. 48	User Interface Fitur Kamus.....	49
Gambar 2. 49	User Interface Fitur Kuis	49
Gambar 2. 50	User Interface Login Admin	50
Gambar 2. 51	User Interface Dashboard Admin	51
Gambar 2. 52	User Interface Tambah Kata Kamus.....	52
Gambar 2. 53	User Interface Tambah Siswa	53
Gambar 2. 54	User Interface Lihat Siswa.....	54
Gambar 2. 55	User Interface Buat Kuis.....	55
Gambar 2. 56	User Interface Daftar Nilai Siswa	55
Gambar 2. 57	User Interface Daftar Kuis.....	56
Gambar 2. 58	Class Diagram.....	60
Gambar 2. 59	Generate Dataset.....	66

Gambar 2. 60	Dataset Aksara Jawa	67
Gambar 2. 61	Anotasi Dataset	67
Gambar 2. 62	Pelatihan Model	68
Gambar 2. 63	Hasil Training Model	69
Gambar 2. 64	Testing Halaman Utama	87
Gambar 2. 65	Testing Fitur Keyboard Aksara	87
Gambar 2. 66	Testing Fitur Materi	88
Gambar 2. 67	Testing Halaman Materi Kelas 3	89
Gambar 2. 68	Testing Fitur Kamus	89
Gambar 2. 69	Testing Fitur Kamus	90
Gambar 2. 70	Testing Fitur Kuis	91
Gambar 2. 71	Testing Login Admin	91
Gambar 2. 72	Testing Tambah Data Siswa	92

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Gap Penelitian.....	5
Tabel 1. 2 Perangkat Keras Alat Penelitian.....	17
Tabel 1. 3 Perangkat Lunak Alat Penelitian.....	17
Tabel 2. 1 Tabel Kamus	61
Tabel 2. 2 Tabel Admin.....	61
Tabel 2. 3 Tabel Guru.....	61
Tabel 2. 4 Tabel Kelas.....	62
Tabel 2. 5 Tabel KelasGuru	62
Tabel 2. 6 Tabel Quiz.....	63
Tabel 2. 7 Tabel Siswa	63
Tabel 2. 8 Tabel Question	63
Tabel 2. 9 Tabel NilaiSiswa	64
Tabel 2. 10 Pengujian.....	84
Tabel 2. 11 Bobot Penilaian	93
Tabel 2. 12 Presentase.....	94
Tabel 2. 13 Tabel Pernyataan.....	94
Tabel 2. 14 Menghitung Presentase	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kesepakatan Bimbingan Skripsi	A-1
Lampiran 2 Surat Pernyataan Pengajuan HKI	B-1
Lampiran 3 Surat Pengalihan HKI.....	C-1
Lampiran 4 Manual Book dan Dokumen Teknikal.....	D-1
Lampiran 5 Sertifikat HKI	E-1
Lampiran 6 Lembar Bimbingan.....	F-1