

# Peningkatan Kemampuan Belajar Muatan Lokal Siswa Melalui Aplikasi Pengenalan Wayang

Ibnu Utomo Wahyu Mulyono<sup>1</sup>, Christy Atika Sari<sup>2</sup>, Ajib Susanto<sup>3</sup>, Eko Hari Rachmawanto<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro  
E-mail: <sup>1</sup>ibnu.utomo.wm@dsn.dinus.ac.id, <sup>2</sup>christy.atika.sari@dsn.dinus.ac.id,  
<sup>3</sup>ajib.susanto@dsn.dinus.ac.id, <sup>4</sup>eko.hari.rachmawanto@dsn.dinus.ac.id

## Abstrak

Pengenalan tokoh wayang merupakan salah satu diantara materi pembelajaran dalam matapelajaran muatan lokal, yaitu bahasa jawa. Matapelajaran bahasa jawa tidak hanya mengenalkan tata tutur bahasa namun perilaku atau pitutur jawa, khususnya wayang. Berdasarkan wawancara dengan mitra yaitu SMP N 16 Semarang, pembelajaran bahasa jawa diketahui masih cukup sulit, membosankan, dan perlu pembaruan metode belajar sehingga siswa lebih termotivasi. Di sisi lain, etika dan perilaku siswa dapat di arahkan seperti tingkah laku dan pitutur jawa, khususnya yang telah di contohkan oleh tokoh pewayangan sebagai leluhur jawa. Dalam pengabdian ini, motivasi belajar siswa diharapkan naik serta kemudahan dalam pembelajaran dapat di capai melalui pemanfaatan aplikasi pengenalan tokoh wayang. Aplikasi ini merupakan aplikasi desktop dengan lebih dari puluhan tokoh wayang sehingga akan menjadi kamus kecil dalam materi pewayangan. Tampilan aplikasi sudah disesuaikan dengan kurikulum KTSP. Hasil performa aplikasi yaitu 87,5%, sedangkan uji responden menghasilkan 92,2% pada perhitungan skala *likert*.

Kata kunci: aplikasi, wayang, citra

## Abstract

*The introduction of wayang characters is one of the learning materials in local content subjects, namely the Javanese language. Javanese language lessons not only introduce grammar of speech but Javanese behavior or phrases, especially wayang. Based on interviews with partners, namely SMP N 16 Semarang, learning Javanese language is known to be quite difficult, tedious, and requires updating of learning methods so that students are more motivated. On the other hand, students' ethics and behavior can be directed such as Javanese behavior and guidelines, especially those that have been exemplified by wayang characters as Javanese ancestors. In this service, students' learning motivation is expected to increase and ease in learning can be achieved through the use of wayang character recognition applications. This application is a desktop application with more than a dozen wayang characters so that it will become a small dictionary in puppet material. The appearance of the application has been adjusted to the KTSP curriculum. The application performance result is 87.5%, while the respondent test yields 92.2% on the Likert scale calculation.*

*Keywords: application, puppets, image*

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu matapelajaran pada kurikulum Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Indonesia, khususnya di Jawa Tengah. Muatan lokal terkadang dipandang sebagai matapelajaran pendamping yang kurang diperhatikan. Muatan lokal yang saat ini masih digunakan dalam kurikulum yaitu matapelajaran bahasa jawa. Matapelajaran bahasa jawa mempelajari tulisan jawa, linguistik jawa, serta pengenalan tokoh peawayangan. Wayang sebagai salah satu jati diri

masyarakat jawa kuno mengajarkan tata cara kehidupan dan menularkan karakter luhur.

Wayang, merupakan salah satu dari sekian ikon mengenai Indonesia [1]. Wayang dalam kehidupan sehari-hari sangat dekat, terutama bagi masyarakat jawa dan bali. Wayang menjadi salah satu pokok objek belajar dalam matapelajaran muatan lokal bahasa jawa mulai dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Umum/Kejuruan (SMU). Seiring dengan pengembangan kurikulum yang dilakukan oleh pemerintah, model pembelajaran muatan lokal memiliki nilai penting dalam mata pelajaran seni budaya dan bahasa jawa dengan kebutuhan rata-rata waktu belajar selama 2 sampai 3 jam [2]. Dilihat dari nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dalam kurikulum 2013 maupun KTSP, nilai kelulusan matapelajaran seni budaya maupun bahasa jawa sama dengan batas minimal nilai pada matapelajaran IPA, IPS, Matematika dan Bahasa Inggris yaitu 75 . Nilai tersebut dirasa masih sulit untuk di capai oleh setiap siswa karena beberapa permasalahan yang samapai saat ini belum dapat ditekan secara optimal. Beberapa hal yang menyebabkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran antara lain siswa cepat bosan dengan gaya belajar mendengarkan sehingga siswa tidak mempunyai gambaran lengkap mengenai materi yang disampaikan [3], model pembelajaran dengan menggunakan contoh gambar dan label nama saja juga belum dapat membantu siswa [4]. Di sisi lain IT belum banyak menyentuh proses pembelajaran khususnya dalam ranah muatan lokal bahasa jawa dan seni budaya jawa.

Di sisi lain, penggunaan media pembelajaran aktif sangat dibutuhkan oleh guru. Hal ini di buktikan dengan hasil wawancara terhadap beberapa guru pengampun bahasa jawa di SMP N 16 Semarang. Pembelajaran dalam kelas terkesan monoton sehingga perlu pembaruan. Materi yang fresh, modern, namun sesuai dengan lingkup kurikulum sangat diharapkan.

Pemahaman terhadap bahasa jawa dan seni budaya jawa, ternyata kurang di minati oleh siswa. Menurut hasil wawancara dengan siswa kelas VII di SMPN 16 Semarang, banyak siswa lebih tertarik dengan matapelajaran bahasa, IPA dan IPS di banding matapelajaran muatan lokal khususnya bahasa jawa dengan alasan bahwa mereka bosan dan tidak tertarik, serta terkesan malas. Melalui wawancara lanjutan, diketahui bahwa siswa tidak paham terhadap materi pembelajaran karena materi dan cara penyampaian yang monoton. Melalui pertanyaan dalam pengenalan tokoh pahlawan, banyak siswa menjawab superman, spiderman, dan ketika ditanya mengenai tokoh wayang mereka menjawab dengan menggelengkan kepala, artinya mereka tidak paham. Siswa malas menghafal tokoh wayang dan beberapa cerita pewayangan [5]. Tokoh wayang mempunyai nama yang unik dan tidak semua nama tokoh wayang mudah dilafalkan siswa .Siswa yang sudah hafal tokoh wayang ternyata belum semua mengetahui wujudnya.

Penentuan mata pelajaran bahasa daerah sebagai muatan lokal akan sangat tergantung dari kebijakan Pemerintah Daerah dan sekolah itu sendiri. Untuk Propinsi DIY, Jawa Tengah dan Jawa Timur salah satu muatan lokal adalah mata pelajaran bahasa Jawa. Pembelajaran bahasa jawa, khususnya wayang, selain merupakan kurikulum sekolah juga dapat digunakan sebagai pelestarian budaya dan membangun karakter anak [6]. Diketahui bahwa tokoh wayang membawa cerita masing-masing memiliki karakter tersendiri yang seharusnya dapat menjadi model belajar karakter bagi dalam menjalani kehidupan kita bila memahaminya. Punakawan memiliki bentuk masing-masing yang menggambarkan karakter-karakter, yang saat ini sudah luntur karena kemajuan zaman dan era globalisasi [2]. Menurut Kusmantika [7], secara tidak langsung, siswa dapat belajar karakter positif melalui tokoh wayang. Hal ini bersinergi dengan tujuan pembelajaran yaitu menjadikan pintar dan berprilaku baik.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi hasil belajar siswa, khususnya di SMP N 16 Semarang sebagai mitra pengabdian diketahui bahwa di era modernisasi ini siswa semakin kesulitan belajar untuk mengenali tokoh pewayangan. Dalam tahap awal observasi, ditemukan adanya kesulitan belajar siswa karena siswa tidak mampu mengenali bentuk wayang dengan kemiripan antara satu wayang dengan wayang yang lain serta nama dari masing-masing tokoh wayang. Dengan demikian perlu adanya alat bantu yang dapat digunakan oleh siswa untuk membantu pembelajaran bahasa jawa. Alat bantu yang dinilai efektif yaitu media visual elektronik, sehingga di pilih aplikasi berbasis teknologi informasi.

Setelah melihat permasalahan yang ada diatas, timbullah ide untuk membuat materi

wayang ini menjadi lebih menarik siswa dan guru sesuai dengan kebutuhan kurikulum pembelajaran pada siswa SMP kelas 2 di SMP N 16 Semarang.

## 2. METODE

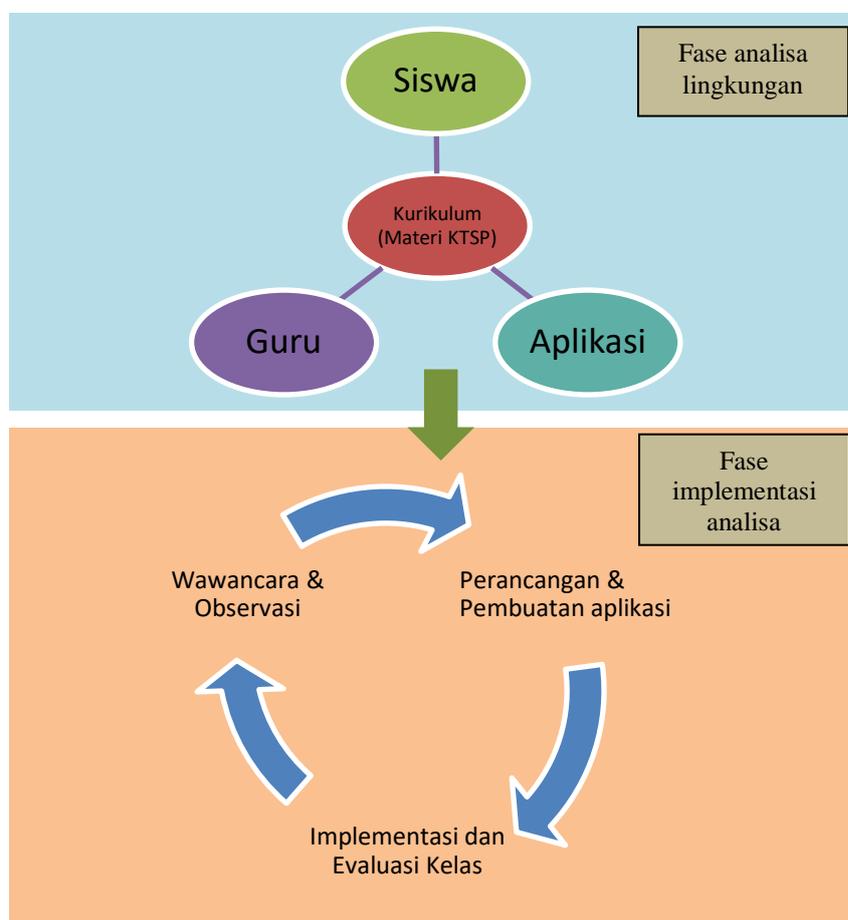
Pengabdian ini telah terlaksana pada Bulan Desember 2020. Dengan adanya pandemi Covid-19 saat ini, maka pertemuan pengenalan tidak dapat dilakukan secara langsung namun menggunakan metode daring. Hasil evaluasi percobaan sistem telah di catat melalui form kuesioner yang telah di isi oleh guru dan tenaga kependidikan di SMP N 16 Semarang serta beberapa siswa siswi secara daring.

### 2.1 Objek Pengabdian

Objek pengabdian yaitu SMP N 16 Semarang yang terletak di Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan Semarang.

### 2.2 Tahapan Pelaksanaan PKM

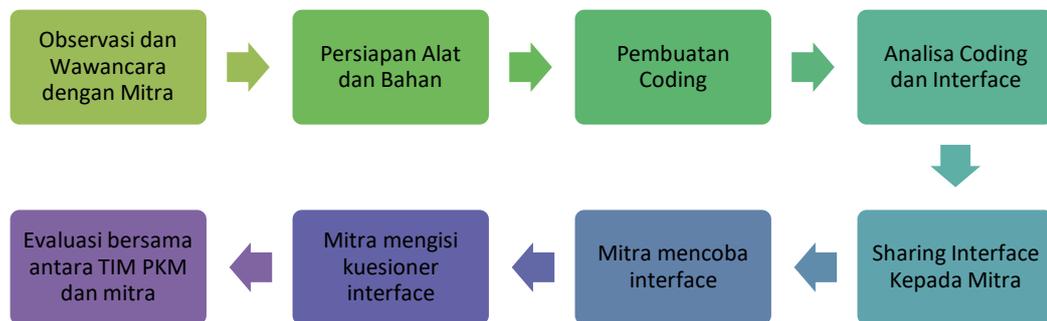
Metode pelaksanaan kegiatan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Proses Pelaksanaan Pengabdian dengan Mitra

Dari Gambar 1, metode pelaksanaan kegiatan dimulai dalam 2 fase yaitu analisa lingkungan dan pembuatan aplikasi sesuai kebutuhan lingkungan. Pada fase analisa lingkungan, akan dilaksanakan proses diskusi dengan guru pengampu bahasa jawa, guru kelas, dan bagian kurikulum. Tim pengabdian akan melakukan analisa kondisi kelas dan memilih interface yang tepat untuk siswa. Pada fase implementasi analisa akan dilakukan perancangan, implementasi

aplikasi, serta evaluasi sistem dan evaluasi implmentasi proses belajar mengajar dengan bantuan aplikasi.



Gambar 2. Tahapan Umum Pelaksanaan

Berdasarkan Gambar 2, TIM PKM melakukan proses sosialisasi dan menyerahkan produk kepada perwakilan pihak mitra. Aplikasi seterusnya dapat digunakan oleh mitra untuk kepentingan mitra, dalam hal ini membantu proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

### 2.3 Data Inputan dan Interface

PKM ini merupakan hilirisasi dari penelitian IPTEKS internal yang telah dilaksanakan pada tahun lalu. Aplikasi pengenalan tokoh wayang sudah siap untuk digunakan sebagai sarana pembelajaran siswa SMP, dimana materi yang tampil pada User Interface sudah di sesuaikan dengan kurikulum saat ini.

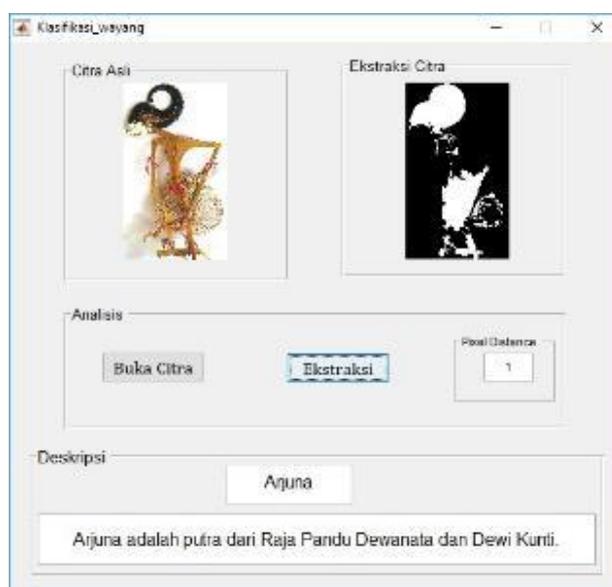


Gambar 3. Sampel Citra Wayang

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil PKM berupa aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Matlab. Aplikasi tersebut adalah aplikasi dekstop yang dapat digunakan untuk melakukan identifikasi atau pengenalan tokoh wayang berdasarkan citra inputan. Dalam aplikasi tersebut sudah disertakan sejumlah dataset citra wayang dalam berbagai tokoh dan ukuran. Citra inputan yang digunakan hanya citra wayang berwarna dengan tujuan mempermudah proses identifikasi.

Aplikasi dibuat sesuai dengan kepakaran dari TIM PKM dan telah disesuaikan dengan kebutuhan dalam Kegiatan Belajar dan Mengajar (KBM) di sekolah. Interface yang telah dibuat seperti pada Gambar 3.



Gambar 4. Interface Aplikasi Identifikasi Citra Wayang

Sebelum interface diserahkan kepada mitra, TIM PKM menguji performa dari aplikasi terlebih dahulu. Kami menggunakan 40 citra wayang yang diambil secara random dari total 250 citra dalam database yang telah disimpan pada aplikasi. Hasil uji performa dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Coba Pencocokan Wayang

Nama File	Jenis Wayang Asli	Hasil Indetifikasi Aplikasi	Keterangan
W1	Wisanggeni	Wisanggeni	Betul
W2	Werkudara	Werkudara	Betul
W6	Arjuna	Arjuna	Betul
W9	Arjuna	Arjuna	Betul
W15	Arjuna	Arjuna	Betul
W21	Gatatkaca	Gatatkaca	Betul
W25	Werkudara	Werkudara	Betul
W28	Janaka	Kresna	Salah
W31	Janaka	Janaka	Betul
W33	Janaka	Janaka	Betul
W45	Srikandi	Srikandi	Betul
W48	Srikandi	Srikandi	Betul
W49	Srikandi	Srikandi	Betul
W50	Kunthi	Kunthi	Betul
W51	Kunthi	Kunthi	Betul
W68	Anoman	Anoman	Betul
W69	Anoman	Anoman	Betul
W71	Kresna	Kresna	Betul
W77	Kresna	Prabu Pandu	Salah
W78	Kresna	Kresna	Betul
W80	Prabu Pandu	Prabu Pandu	Betul
W81	Prabu Pandu	Prabu Pandu	Betul
W86	Arimbi	Arimbi	Betul
W89	Aribmi	Drupadi	Salah
W93	Cakil	Cakil	Betul
W95	Cakil	Cakil	Betul
W96	Cakil	Cakil	Betul
W123	Drupadi	Drupadi	Betul

W134	Drupadi	Arimbi	Salah
W144	Duryudana	Duryudana	Betul
W167	Bagaspati	Bagaspati	Betul
W189	Nakula	Nakula	Betul
W190	Sadewa	Sadewa	Betul
W191	Asmarawati	Asmarawati	Betul
W200	Suryakaca	Suryakaca	Betul
W213	Parikesit	Parikesit	Betul
W234	Pregiwati	Pregiwati	Betul
W248	Pramuwati	Pramuwati	Betul
W249	Yudistira	Arjuna	Salah
W250	Yudistira	Yudistira	Betul

Berdasarkan hasil uji coba pada Tabel 1, diketahui bahwa aplikasi masih mempunyai kesalahan dalam proses indentifikasi pada 5 citra dari 40 citra uji yang terpilih. Dengan demikian dihasilkan akurasi sebesar 87,5%. Di sisi lain, aplikasi ini telah diuji coba oleh guru dan tenaga kependidikan melalui kuesioner. Dalam kuesioner tersebut terdapat 5 pertanyaan dengan 3 grade jawaban seperti pada Gambar 4 di bawah ini.

No	Pertanyaan	ya	tidak	saya tidak paham
1	Apakah citra wayang dapat teridentifikasi dengan benar?			
2	Apakah anda dapat melihat citra wayang yang anda pilih?			
3	Apakah aplikasi ini membantu anda memperkenalkan wayang?			
4	Apakah anda dapat mengingat wajah wayang setelah mencoba melalui aplikasi ini?			
5	Apakah anda sudah mencoba 3 kali proses identifikasi? Jika belum mencoba 3 kali, mohon ulangi sampai 5 kali terlebih dahulu			

Gambar 5. Tampilan Tabel Form Kuesioner

Form kuesioner pada Gambar 4 telah di isi oleh 20 responden dengan menggunakan perhitungan skala *likert*, berdasarkan rumus di bawah ini.

$$\text{Nilai skala} = T \times Pn$$

Dimana T = Total jumlah responden yang memilih dan Pn = Pilihan angka skor *Likert*, sedangkan untuk mengetahui hasil interpretasi maka digunakan rumus di bawah ini.

$$\text{Rumus Index \%} = \text{Total Skor} / Y \times 100$$

Berdasarkan hasil yang di dapat dari rensponden, nilai skala likert yang dihasilkan adalah 92,2%. Berdasarkan pada form kuesinoner pada jawaban solal nomer 4, diketahui dari 20 responden, terdapat 2 responden saja yang menjawab tidak. Dengan demikian aplikasi dapat dikateogikan cukup membantu responden dalam mengenali tokoh wayang.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil uji coba dalam proses identifikasi citra wayang melalui teknologi pengolahan citra digital, di dapat hasil sebesar 87,5%. Di sisi lain, uji coba aplikasi dalam membantu proses identifikasi dan pemahaman belajar pengenalan tokoh wayang dilakukan dengan penyebaran kuesioner terhadap 20 responden yang merupakan mitra PKM. Dari 20 responden di dapat prosetase skala likert sebesar 92,2%. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa aplikasi cukup membantu responden dalam mengingat bentuk wayang sehingga apabila proses uji coba citra dilakukan berulang kali maka diharapkan kemampuan mengingat responden dapat meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Transkripsi and P. Tahun, “ESENSI DAKWAH WAYANG KULIT BANJAR DALANG IDERUS,” *J. SMaRT*, vol. 1, no. 2, pp. 231–243, 2015.
- [2] E. A. Anggraini, “PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR IPS KELAS IV MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE ROLE PLAYING BERBANTUAN BONEKA WAYANG Pendahuluan pilar Pendidikan yang paling merupakan utama dalam suatu Menengah yang menyatakan bahwa dalam prose,” *Junral Pendidik. Dasar Perkahasa*, vol. 5, no. April, pp. 244–256, 2019.
- [3] T. Purwaningsih, T. Nurhikmat, and P. B. Utami, “Image classification of Golek puppet images using convolutional neural networks algorithm,” *Int. J. Adv. Soft Comput. its Appl.*, vol. 11, no. 1, pp. 34–45, 2019.
- [4] A. S. Pairunan, Darsikin, and S. Saehana, “ The development of Wayang Golek Video as physics learning media in the concept of light ,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1760, p. 012046, 2021.
- [5] Y. D. Krisphianti, N. Hidayah, and M. Irtadji, “Efektivitas Teknik Storytelling Menggunakan Media Wayang Topeng Malang untuk Meningkatkan Karakter Fairness Siswa Sekolah Dasar,” *PSIKOPEDAGOGIA J. Bimbingan. dan Konseling*, vol. 5, no. 1, p. 17, 2016.
- [6] T. Dahyat, D. Budimansyah, and ..., “the Power of Wayang Golek (Puppet Show) in Character Education in School,” *PalArch’s J. Archeol. Egyp/Egyptology*, vol. 17, no. 4, pp. 1268–1280, 2020.
- [7] T. NOSA KUSUMANTIKA and S. MAS, “Penggunaan Media Wayang Karakter Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Ips Kelas Iv Di Sdn Tulangan I,” *J. Penelit. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 6, no. 13, pp. 2336–2347, 2018.