

**Pengembangan Media Digital Serat Babad Tuban Berbasis Web:  
Aplikasi dan Evaluasi Kegunaan sebagai Literasi Digital Sejarah  
Lokal**

***Development of a Web-Based Digital Media of Serat Babad Tuban:  
Application and Usability Evaluation for Local History Digital  
Literacy***

Muhammad Rofiul Alim

**MA Negeri 2 Tuban**

[alimman2tuban@gmail.com](mailto:alimman2tuban@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.52048/inovasi.v19i2.647>

**ABSTRACT**

Ancient manuscripts, as tangible cultural heritage, represent evidence of civilization, local wisdom, and intellectual wealth. These manuscripts possess unique characteristics that require special attention to prevent deterioration. Serat Babad Tuban is one such manuscript, encompassing historical, social, and political values. The preservation of ancient manuscripts can be conducted through conservation, restoration, digitization, and cataloging. The integration of technology into manuscript preservation reflects a form of digital literacy. This study develops a web-based version of Serat Babad Tuban as an effort to transform the manuscript into digital literacy while addressing aspects of usability, compatibility, accessibility, and interactivity. The objective of this research is to preserve the manuscript and simultaneously provide a digital-based resource for Tuban's local history. The research method employed is research and development (R&D). The results of media expert validation indicated a feasibility score of 83%, while field testing achieved a final score of 88.75%, suggesting that the web-based application demonstrates a high level of feasibility according to standardized educational media evaluation metrics. The novelty of this study lies in the development of local history digital literacy through a web-based digitization approach that integrates usability evaluation, moving beyond mere text digitization. The strengths of the developed application include high accessibility, its function as a medium for digital literacy, and its contribution to cultural heritage preservation. The main challenges involve development costs and data security. Future recommendations highlight the need for enhanced responsive web design, improved navigation features, and integration with digital repository systems to ensure sustainability.

**Keywords: Digital Literacy, Local History Learning, Serat Babad Tuban**

**ABSTRAK**

Naskah kuno sebagai warisan budaya benda merupakan bukti peradaban bangsa, kearifan lokal, dan kekayaan intelektual. Naskah kuno memiliki karakteristik khusus sehingga memerlukan perhatian ekstra untuk menghindari kerusakan. Serat Babad Tuban merupakan salah satu naskah kuno dan warisan budaya yang mengandung nilai sejarah, sosial, dan politik. Pelestarian naskah kuno dapat dilakukan melalui konservasi, restorasi, digitalisasi,

dan katalogisasi. Pemanfaatan teknologi dalam pelestarian naskah kuno sebagai warisan budaya tangible merupakan salah satu bentuk literasi digital.

Penelitian ini mengembangkan Serat Babad Tuban berbasis web sebagai upaya transformasi naskah kuno menjadi literasi digital dengan memperhatikan aspek usability, compatibility, accessibility, dan interactivity. Tujuan penelitian ini adalah melestarikan naskah kuno sekaligus menyediakan sumber sejarah lokal Tuban berbasis digital. Metode yang digunakan adalah research and development (R&D). Hasil validasi ahli media menunjukkan persentase kelayakan sebesar 83%, sedangkan uji coba lapangan menunjukkan persentase akhir sebesar 88,75%. Hal ini mengindikasikan bahwa Serat Babad Tuban berbasis web memiliki tingkat kelayakan tinggi berdasarkan standar evaluasi media pembelajaran. Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada pengembangan literasi digital sejarah lokal melalui digitalisasi naskah kuno berbasis web dengan fokus pada evaluasi kegunaan (usability evaluation), bukan hanya digitalisasi teks semata. Keunggulan Serat Babad Tuban berbasis web adalah aksesibilitas tinggi, peran sebagai media literasi digital, dan kontribusi pada pelestarian warisan budaya. Tantangan utama terletak pada biaya pengembangan dan keamanan data. Rekomendasi pengembangan selanjutnya adalah peningkatan responsive web design, penyempurnaan navigasi, serta integrasi dengan sistem repositori digital agar dapat lebih berkelanjutan.

**Kata Kunci: Literasi Digital, Pembelajaran Sejarah Lokal, Serat Babad Tuban**

## PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keberagaman budaya sebagai kekayaan bangsa yang tersebar dari Sabang sampai Marauke. Kebudayaan berkembang secara lokal terbentuk beriringan dengan kehidupan sosial masyarakat setempat ([Setyaningrum, 2018](#)). Kekayaan budaya bangsa ini menjadi *local wisdom* dengan nilai universal ([Handayani, 2022](#)). Salah satu bentuk warisan budaya yang sangat berharga adalah naskah-naskah kuno seperti babad atau catatan sejarah lokal. Naskah kuno menjadi sumber informasi berisikan nilai, sejarah, dan ilmu pengetahuan ([Handayani, 2022](#)). Naskah kuno merupakan warisan budaya benda (*tangible*) membutuhkan perhatian khusus untuk menghindari kerusakan dengan memanfaatkan teknologi digital. Serat Babad Tuban menjadi salah satu bentuk kekayaan intelektual berbasis tradisi ([Rongiyati, 2011](#)).

Memasuki era digital, keterampilan literasi digital menjadi kompetensi penting masyarakat 5.0 sebagai upaya untuk melestarikan, mendokumentasikan, dan menyebarkan nilai-nilai yang terkandung dalam naskah kuno tersebut. Literasi dasar sendiri terdiri dari membaca dan menulis, angka, pengetahuan, ekonomi, digital, budaya dan kewargaan ([Alim, 2022](#)). Literasi digital tidak hanya sekedar menggunakan teknologi, tetapi juga kemampuan untuk bertanggungjawab atas penggunaan media digital

([Restianty, 2018](#)). Literasi digital yang baik mendukung pilar *Sustainable Development Goals* dengan menyediakan pendidikan berkualitas ([Pitrianti, et al., 2023](#)). Pemanfaatan teknologi untuk melestarikan naskah kuno salah satu dalam bentuk literasi digital. Pelestarian naskah kuno dapat dilakukan dengan konservasi, restorasi, digitalisasi dan katalogisasi ([Bahrudin, 2018](#)). Serat Babad Tuban salah satu naskah kuno sebagai warisan budaya benda dan menjadi rujukan utama penulisan sejarah pemimpin-pemimpin di Tuban ([Rozi & Wicaksono, 2021](#)).

Serat Babad Tuban menyimpan banyak informasi berharga tentang sejarah dan nilai kepemimpinan lokal yang menjadi identitas masyarakat Tuban. Namun selayaknya naskah kuno, Serat Babad Tuban memiliki keterbatasan akses untuk menghindari kerusakan. Digitalisasi naskah kuno menjadi salah satu cara melestarikan dan menyebarluaskan warisan budaya ini kepada generasi muda serta masyarakat luas. Proses digitalisasi sebagai alih media cetak menjadi media elektronik ([Asaniyah, 2017](#)). Digitalisasi memiliki peran penting dalam upaya pelestarian tradisi intelektual ([Fadlan, 2016](#)). Digitalisasi Serat Babad Tuban Berbasis web sebuah upaya dalam mentransformasikan Serat Babad Tuban berbasis web. Digitalisasi ini bertujuan utama untuk mempermudah akses dan pemanfaatan Serat Babad Tuban sebagai sumber literasi digital dan kekayaan intelektual lokal. Digitalisasi pada Serat Babad Tuban juga memperhatikan aspek *usability, compatibility, accesibility, and interactivity* ([Pertiwi & Dewi, 2016](#)).

Penelitian terdahulu tentang pemanfaatan media digital pada bidang sejarah lokal, menunjukkan hasil penelitian menunjukkan penggunaan *digital history* sudah sejak akhir abad 20 di negara maju seperti Amerika Serikat, Canada, dan Inggris ([Utami, 2020](#)). Penggunaan sumber digital sebagai media dan sumber sejarah sangat mudah akses, namun juga mudah dimanipulasi. Guru dan peserta didik perlu teliti dan kritis terhadap sumber digital dari berbagai *website*.

Penggunaan *website* dikembangkan pada penelitian Media Pembelajaran Sejarah Bangsa Indonesia Berbasis Website ([Ningtyas & Francisca, 2020](#)). Tujuan penelitian ini mengembangkan *website* berisikan materi dan soal sejarah nasional dengan metode penelitian *waterfall*. Hasil uji coba menunjukkan *website* berfungsi dengan baik, tidak terdapat kesalahan sintaks, dan fungsi pada tampilan materi dan soal latihan. Hal ini

menunjukkan produk masuk dalam kategori valid dan layak sebagai media pembelajaran sejarah.

Digitalisasi naskah kuno pernah dilakukan terhadap naskah kuno Sasak. Tujuan utama penelitian ini untuk menjaga, melindungi, dan melestarikan naskah kuno Sasak berbasis website ([Husain & Tajuddin, 2018](#)). Jenis penelitian survey dengan menggunakan kuesioner untuk pengumpulan data. Hasil penelitian sebuah *website* berisikan naskah kuno Sasak yang terancam kerusakan dan punah. Penelitian terakhir tentang kegunaan *website* dalam pembelajaran sejarah berjudul *Manfaat Personal Website sebagai Media Pembelajaran Sejarah* ([Wiratama, 2022](#)). Fokus penelitian pada manfaat *website* dalam pembelajaran sejarah dengan metode deskriptif analitis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *website* dalam pembelajaran sejarah bersifat fleksibel, paperless, aksesibilitas, materi *up to date*, dan kreatif.

Penggunaan teknologi digital secara optimal mampu menggabung, menyajikan, dan mengkonversi suatu informasi ([Ni'mah, et al., 2020](#)) sehingga pengembangan aplikasi Serat Babad Tuban berbasis web bertujuan utama untuk upaya pelestarian naskah kuno dengan digitalisasi tanpa merusak naskah aslinya. Dengan demikian, problem statement penelitian ini adalah terbatasnya akses terhadap Serat Babad Tuban yang berpotensi menghambat pelestarian dan pemanfaatannya sebagai sumber literasi digital serta media pembelajaran sejarah lokal.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dirumuskan yaitu:

1. Bagaimana mengembangkan Serat Babad Tuban menjadi aplikasi berbasis web?
2. Sejauh mana aplikasi yang dikembangkan valid dan layak digunakan sebagai sumber literasi digital sejarah lokal?

Kontribusi penelitian ini diharapkan diantaranya, a) memberikan inovasi pelestarian naskah kuno berbasis digital, b) menyediakan alternatif sumber belajar sejarah lokal yang mudah diakses, dan c) mendorong penguatan literasi digital masyarakat serta pelestarian kekayaan intelektual lokal.

## **KAJIAN TEORI**

### **A. Serat Babad Tuban**

Serat dan/atau babad sebagai salah satu karya sastra nusantara berisikan sejarah ([Imron, 2017](#)). Babad juga diartikan sebagai cerita klasik tentang asal suatu daerah atau kerajaan ([Olthof, 2011](#)). Babad dalam historiografi tradisional dinilai sebagai catatan sejarah memiliki unsur mitologi, spiritual, dan simbolis. Serat Babad Tuban mencerminkan kondisi sosial-budaya pada masa itu, termasuk struktur kekuasaan, sistem nilai, dan adat istiadat masyarakat Tuban. Serat Babad Tuban menjadi rujukan utama nama-nama pemimpin yang berkuasa di Tuban ([Rozi dan Wicaksono, 2021](#)).

#### B. Literasi Digital

Literasi digital merupakan suatu bentuk kemampuan untuk mendapatkan, memahami dan menggunakan informasi yang berasal dari berbagai sumber dalam bentuk digital ([Naufal, 2021](#)). Literasi digital termasuk bagian dari literasi dasar yang terdiri dari literasi membaca dan menulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi finansial, literasi digital, serta literasi budaya dan kewargaan. Kemampuan literasi dasar memiliki peran penting dalam kesuksesan akademik peserta didik ([Kharizmi, 2015](#)). Naskah kuno sebagai kekayaan intelektual perlu dilestarikan dengan digitalisasi sebagai upaya menjaga eksistensi naskah aslinya. Digitalisasi juga memperhatikan komponen dasar literasi sehingga tercipta pemahaman dan kemampuan yang baik ([Alim, 2022](#)). Pengembangan media literasi berbasis digital harus memperhatikan multibentuk, multikreasi, dan multifungsi ([Abidin, 2018](#)). Tujuan memperhatikan multibentuk, multikreasi, dan multifungsi sebagai upaya menyediakan media literasi yang memenuhi gaya belajar peserta didik. pemahaman konsep, berfikir kritis, berfikir kreatif, kolaborasi dan komunikasi ([Morocco, 2010](#)).

#### C. Belajar Pembelajaran

Hakikatnya proses belajar pembelajaran memiliki kebebasan dan tidak dapat dibatasi atau membatasi pemahaman dan perkembangan ([Alim & Puspitasari, 2021](#)). Belajar merupakan proses penting untuk menjadi dewasa secara fisik dan psikis ([Musfiqon, 2012](#)). Belajar dapat melatih kemampuan pengetahuan, keterampilan, minat, persepsi dan kebiasaan yang sering dilakukan ([Muliani & Arusman, 2022](#)). Teori belajar dibagi menjadi empat yakni, 1) Teori behavioristik, 2) Teori kognitivistik, 3) Teori humanistik, 4) Teori konstruktivistik ([Siregar dan Nara, 2015](#)). Proses belajar pembelajaran perlu memperhatikan tiga unsur belajar yaitu motif belajar, tujuan yang akan dicapai, dan situasi yang mempengaruhi ([Munthe & Lase, 2022](#)).

D. Integrasi Konseptual

Tabel 1. Integrasi Konseptual

<b>Aspek</b>	<b>Serat Babad Tuban</b>	<b>Literasi Digital</b>	<b>Media Pembelajaran</b>
Fungsi	sumber sejarah lokal, budaya, identitas.	media naskah kuno dan pengguna	pedagogis yang interaktif dan inovatif
Indikator UX	<i>content quality</i>	<i>usability &amp; accessibility</i>	<i>interactivity &amp; engagement</i>
Luaran	pemahaman sejarah lokal	literasi digital dan adaptasi teknologi.	pengalaman belajar

(sumber: konsep dikembangkan peneliti, 2025)

**METODE PENELITIAN**

A. Metode penelitian;

Penelitian transformasi Serat Babad Tuban berbasis web menggunakan metode *research and development* (penelitian dan pengembangan) yang bertujuan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013). *Research and development* dapat digunakan dalam Pendidikan sebagai upaya meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan. Pengembangan produk harus didasarkan pada kebutuhan dan mengukur keefektifan produk (Sugiyono, 2013). Prosedur *research and development* diadaptasi model Sugiyono dibagi menjadi delapan tahap yaitu: (1) identifikasi masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba; (7) revisi produk; (8) produksi akhir (Sugiyono, 2013).

B. Populasi dan sampel (sasaran penelitian);

Populasi sasaran dalam penelitian ini adalah peserta didik MAN 2 Tuban yang memiliki karakteristik khusus, yaitu mengikuti program kelas digital (multimedia), sesuai dengan tujuan penelitian. Sampel yang digunakan dalam penelitian berjumlah 30 peserta didik dari kelas X-1 MAN 2 Tuban.

C. Teknik pengumpulan data dan pengembangan instrumen;

Pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui validitas produk dan uji coba menggunakan angket/kuesioner. Angket atau kuesioner memiliki keunggulan dengan syarat mengikuti ketentuan prosedur yang ada di penelitian (Arikunto, 2013). Skala pengukuran pada angket validasi produk *research and development* menggunakan skala Likert. Kriteria dari masing-masing skala penilaian sebagai berikut:

Angka 4: sangat tepat/sangat menarik/sangat layak/sangat sesuai.

Angka 3: tepat/menarik/layak/sesuai.

Angka 2: kurang tepat/kurang menarik/kurang layak/kurang sesuai.

Angka 1: tidak tepat/tidak menarik/tidak layak/tidak sesuai.

Pemilihan empat kriteria dinilai lebih efektif untuk menghindari responden yang memilih ragu-ragu/kadang-kadang/netral (Arikunto, 2013).

### 1. Instrumen Ahli

Berikut kisi-kisi yang digunakan sebagai instrumen ahli media.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Soal
Tampilan	a. Kemenarikan tampilan	1	3
	b. Kesesuaian tampilan warna	2	
	c. Ketepatan tata letak gambar	3	
Tulisan	a. Ketepatan jenis huruf	4	2
	b. Ketepatan ukuran huruf	5	
Navigasi Website	a. Ketepatan letak navigasi website	6	2
	b. Kesesuaian navigasi dengan kebutuhan	7	
Kemudahan	a. Kemudahan nama domain	8	2
	b. Kemudahan pengoperasian	9	
Lain-lain	a. Ketepatan pemilihan hosting & domain	10	1

(sumber: instrumen dikembangkan peneliti, 2024)

### 2. Instrumen Subyek Coba

Berikut kisi-kisi yang digunakan sebagai instrumen subyek coba.

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Subyek Coba

Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Soal
Kemenarikan	a. Kemenarikan website	1	3
	b. Kesesuaian tampilan (warna, huruf dan tata letak)	2 3	
	c. Kualitas tampilan desain		
Kemudahan	a. Kemudahan responsive	4	5
	b. Kemudahan pengoperasian	5	
	c. Kemudahan navigasi	6	
	d. Kemudahan nama domain	7	
	e. Kemudahan sebagai sumber dan media	8	
Kemanfaatan	a. Menambah pilihan literasi digital	9	2
	b. Membantu media pembelajaran	10	

(sumber: instrumen dikembangkan peneliti, 2024)

### 3. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

- a. Validitas diuji menggunakan validitas isi (content validity) melalui penilaian oleh ahli media.
- b. Reliabilitas diuji menggunakan Cronbach's Alpha dengan kriteria reliabel jika nilai  $\alpha \geq 0,7$  (Arikunto, 2013).

### 4. Etika Penelitian

- a. Persetujuan etik (ethical clearance) berupa surat izin penelitian dari lembaga.
- b. *Informed consent* diberikan kepada responden tentang tujuan penelitian, manfaat, dan kerahasiaan data.

### D. Teknik analisis data.

#### 1. Analisis Kualitatif dan Kuantitatif

Analisis data menggunakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dianalisis sesuai dengan masukan dan rekomendasi oleh ahli media. Data kuantitatif dari setiap item instrumen dihitung dengan menggunakan teknik analisis nilai rata-rata dan dibagi dengan responden yang menjawab angket tersebut. Berdasarkan hal tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$p = \frac{\sum x}{\sum x1} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  : Persentase

$\sum x$  : Total jawaban responden

$\sum x1$  : Total jawaban nilai keseluruhan ([Sugiyono, 2013](#)).

Pengukuran atau kriteria dari hasil analisis nilai rata-rata menggunakan jenjang kriteria validasi untuk mengukur dan mengetahui layak tidaknya produk. Kriteria validasi analisis ini dapat digambarkan sebagai berikut.

Tabel 4. Kriteria Validasi Produk

Kategori	Persentase	Kualifikasi	Tindak Lanjut
1	85%-100%	Sangat Layak	Implementasi
2	74%-84%	Layak	Implementasi
3	55%-74%	Cukup Layak	Revisi

4

<55%

Kurang Layak

Diganti

(sumber: [Sugiyono, 2013](#))

## 2. Analisis SWOT

Analisis tambahan dalam penelitian research and development ini menggunakan teknik analisis SWOT. Secara umum, analisis SWOT lazim diterapkan pada organisasi, perusahaan, program, kebijakan publik, dunia industri, komunitas, lembaga sosial, produk, jasa, hingga wilayah tertentu ([Fatimah, 2016](#)). Namun, dalam konteks penelitian ini, analisis SWOT digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman pada pengembangan web naskah kuno sebagai sarana pelestarian budaya. Pemilihan SWOT sebagai analisis tambahan didasarkan pada pertimbangan bahwa digitalisasi naskah kuno tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis, tetapi juga menyangkut keberlanjutan, daya tarik, dan risiko pemanfaatannya. Dengan demikian, analisis ini membantu menemukan potensi peluang yang dapat dikembangkan, area yang perlu ditingkatkan, serta faktor risiko yang harus diantisipasi dalam proses pengembangan web naskah kuno.

## 3. Analisis User Experience Questionnaire (UEQ)

Tabel 5. Indikator User Experience Questionnaire (UEQ)

UX Metrics				
Attractiveness	Perspicuity	Efficiency	Dependability	Novelty
daya tarik	kejelasan dan kemudahan	efisiensi penggunaan	keandalan dan kontrol	kebaruan dan inovasi





(sumber: [AlHafiidh & Oktadini, 2023](#))

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Desain menjadi salah satu hal penting dalam pengembangan sebuah produk. Desain yang baik tidak hanya menarik secara tampilan, namun mendukung kesesuaian dan kemudahan bagi penggunanya. Desain media digital yang baik perlu mempertimbangkan komponen *self-direction*, pemahaman global, dan tanggung jawab sosial ([Sufyan & Ghofur, 2022](#)). Berikut adalah desain dari Serat Babad Tuban berbasis web yang berisikan menu naskah asli, alih aksara, alih bahasa, buku tamu digital, *website* arsip Tuban dan MAN 2 Tuban.





Tabel 6. Desain Serat Babad Tuban berbasis web

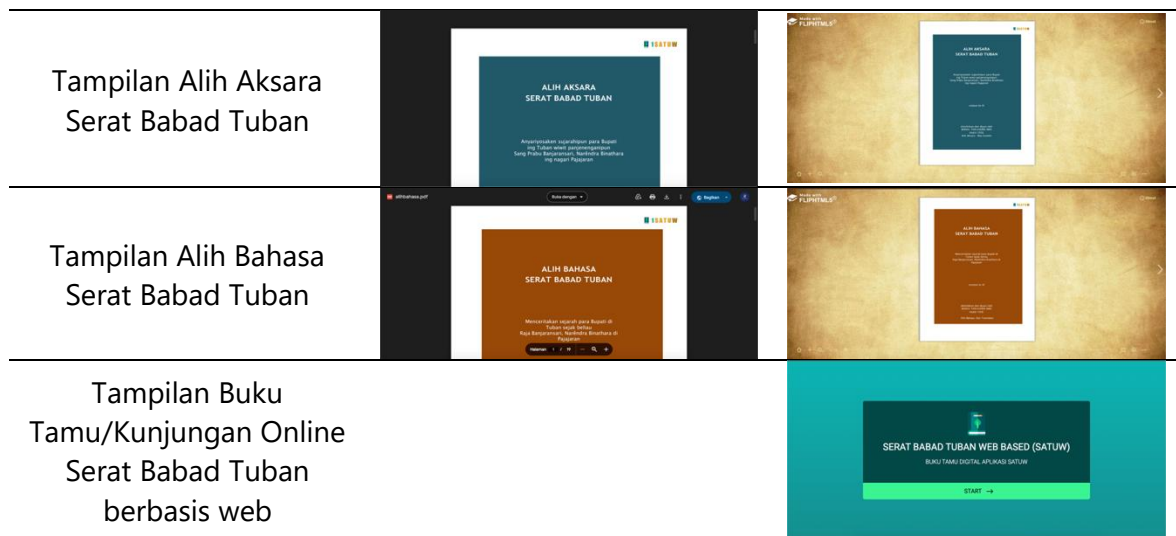
Gambar	Deskripsi
	<p>Tampilan <i>home</i> dari Aplikasi Serat Babad Tuban berbasis web yang terdiri dari lima menu naskah asli, alih aksara, alih Bahasa, buku tamu digital, <i>website</i> arsip Tuban, dan MAN 2 Tuban.</p>
	<p><i>Flipbook</i> Naskah Asli dalam Aplikasi Serat Babad Tuban berbasis web</p>
	<p><i>Flipbook</i> Naskah Alih Aksara dalam Aplikasi Serat Babad Tuban berbasis web</p>
	<p><i>Flipbook</i> Naskah Alih Bahasa dalam Aplikasi Serat Babad Tuban berbasis web</p>

(sumber: dokumen peneliti, 2024)

Digitalisasi aplikasi Serat Babad Tuban berbasis web dilaksanakan 197 langkah digitalisasi model Sugiyono. Validasi media sebagai tahap penting untuk mendapatkan produk yang optimal untuk dilakukan uji coba lapangan. Validasi oleh ahli media dilaksanakan pada 6 Agustus 2024 oleh Tim PUSKOM MAN 2 Tuban dengan hasil nilai persentase 83%. Hal ini menunjukkan aplikasi Serat Babad Tuban berbasis web dinyatakan kategori layak dan dapat diimplementasikan. Rekomendasi ahli media terhadap aplikasi menggunakan domain yang mudah diingat dan buku tamu digital untuk pengguna.

Tabel 7. Desain Revisi

Desain	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p>Halaman Depan</p>		
<p>Tampilan Serat Babad Tuban</p>		



(sumber: dokumen peneliti, 2024)

Uji coba lapangan dilaksanakan dengan aplikasi yang sudah direvisi berdasarkan penilaian dan rekomendasi ahli media. 30 responden yang merupakan peserta didik kelas X-1 MAN 2 Tuban. Latar belakang pemilihan 30 responden sebagai generasi muda dan terampil dalam penggunaan teknologi digital. Berikut persentase hasil uji coba lapangan pada tanggal 9 Agustus 2024.

Tabel 8. Hasil Uji Coba

No	Indikator	Persentase	Keterangan
1	Kemenarikan <i>website</i>	92,50%	Sangat layak
2	Kesesuaian tampilan	82,50%	Layak
3	Kualitas tampilan desain	87,50%	Sangat layak
4	Kemudahan <i>responsive</i>	85,00%	Sangat layak
5	Kemudahan pengoperasian	82,50%	Layak
6	Kemudahan navigasi	97,50%	Sangat layak
7	Kemudahan nama domain	82,50%	Layak
8	Kemudahan sebagai sumber dan media	92,50%	Sangat layak
9	Menambah pilihan literasi digital	92,50%	Sangat layak
10	Membantu media pembelajaran	92,50%	Sangat layak
Rata-rata		88,75%	Sangat layak

(sumber: dokumen peneliti, 2024)

Uji coba lapangan menunjukkan persentase akhir 88,75% dan masuk kategori sangat layak. Temuan pada saat uji coba lapangan perlunya adanya perbaikan aplikasi untuk terindeks *Search Engine Optimization* (SEO). Sehingga aplikasi lebih mudah ditemukan pada mesin pencarian seperti google, bing, yahoo dan microsoft. Optimalisasi SEO *website* dapat memperhatikan aspek *expertise* (keahlian dalam konteks website fungsi dan kebutuhan),

*authoritative* (otoritas dalam konteks menjadi sumber informasi) dan *trusted* (terpercaya) ([Halim, et al., 2020](#)).

Evaluasi pada indikator kesesuaian tampilan, kemudahan pengoperasian, dan kemudahan nama domain menjadi prioritas perbaikan aplikasi. Kesesuaian tampilan diperbaiki dengan penyesuaian warna dan desain yang lebih kekinian dengan warna cerah. Perbaikan aspek kemudahan pengoperasian dilakukan dengan tata letak tombol menu, sedangkan kemudahan nama domain disesuaikan dengan domain. Pemilihan domain id dari PANDI (Pengelola Domain Internet Indonesia) memiliki nilai keunikan dan jumlahnya hanya satu di Indonesia ([Al-Fatih, 2021](#)).

## **Pembahasan**

Digitalisasi aplikasi Serat Babad Tuban berbasis web dari naskah kuno menjadi media digital bertujuan sebagai upaya penyelamatan dan pelestarian budaya. Proses digitalisasi naskah kuno bentuk dari pelestarian budaya dengan keterampilan literasi digital dan wujud kekayaan intelektual lokal. Perubahan bentuk ini menjadi ciri khas cara berfikir, sikap dan sistem *neural* masyarakat 5.0 ([Aji, 2016](#)). Transformasi naskah kuno sebagai literasi digital sebagai respon perubahan masyarakat 5.0 dan tuntutan kompetensi abad 21 yang perlu memiliki kemampuan menjalankan, analisis dan evaluasi informasi teknologi digital ([Ririen & Daryanes, 2022](#)). Digitalisasi Serat Babad Tuban berbasis web dinilai tepat dikarenakan memiliki keunggulan efisiensi dan *up to date* ([Hasugian, 2018](#)). Hal ini karena *website* dapat memuat teks, gambar, audio, dan animasi saling terhubung dalam *web server* yang diakses melalui internet (Wahyudin & Rahayu, 2020). Serat Babad Tuban berbasis web sebagai media literasi digital memiliki karakteristik masyarakat 5.0 dan memberi pengalaman pengguna *discovery, communication, and collaboration* (Puspitasari & Resmalasari, 2023).

Serat Babad Tuban sebagai naskah kuno sebagai rujukan utama penulisan sejarah pemimpin-pemimpin di Tuban juga menceritakan awal masuknya Islam di Tuban ([Anwar & Afiyanto, 2022](#)). Serat Babad Tuban berbasis web adalah aplikasi berbasis website sebagai literasi digital dan kekayaan intelektual lokal Tuban dengan aksesibilitas dan fleksibilitas. Digitalisasi Serat Babad Tuban berbasis web sebagai media literasi digital sebagai upaya pelestarian warisan budaya. Digitalisasi naskah kuno merupakan upaya pencegahan kerusakan dokumen, pelestarian, dan diseminasi informasi ([Kuswati, 2021](#)).

Peluang dan tantangan dalam pengembangan produk menjadi salah satu pertimbangan dalam produksi akhir. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan gagalnya produk. Berdasarkan data kualitatif dapat dianalisis dengan *strengths*, *weaknesses*, *opportunities*, dan *threats* (SWOT) dan *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mengetahui peluang dan tantangan. Berikut adalah analisis SWOT dan UEQ terhadap aplikasi Serat Babad Tuban berbasis web.

Tabel 9. Analisis SWOT

Kategori	Keterangan
Strengths (kekuatan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemenarikan website</li> <li>- Kemudahan navigasi</li> <li>- Kemudahan sebagai sumber dan media</li> <li>- Menambah pilihan literasi digital</li> <li>- Membantu media pembelajaran</li> </ul>
Weaknesses (kelemahan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kesuaian tampilan</li> <li>- Kemudahan pengoperasian</li> <li>- Kemudahan nama domain</li> </ul>
Opportunities (peluang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peningkatan desain dan tampilan</li> <li>- Peningkatan <i>user experience</i></li> <li>- Pengembangan fitur untuk literasi digital</li> </ul>
Threats (ancaman)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompetisi dengan <i>website</i> lain</li> <li>- Perubahan preferensi pengguna</li> </ul>

(sumber: dokumen peneliti, 2024)

Tabel 10. Analisis *User Experience Questionnaire* (UEQ)

Kategori	Keterangan
<i>Attractiveness</i>	Website dinilai sangat menarik dan memiliki tampilan desain yang berkualitas. Hal ini memberikan kesan pertama yang positif bagi pengguna.
<i>Perspicuity</i>	Website tergolong mudah digunakan dan navigasi sangat jelas (97,50%). Namun, kemudahan pengoperasian masih perlu ditingkatkan.
<i>Efficiency</i>	Website cukup layak, tetapi belum optimal. Nama domain dibuat lebih ringkas agar akses lebih praktis.
<i>Dependability</i>	Pengguna percaya pada stabilitas, keakuratan, dan manfaat website dalam mendukung aktivitas akademik.
<i>Novelty</i>	Pengguna merasa mendapatkan pengalaman baru dan inovatif

(sumber: dokumen peneliti, 2025)

Berdasarkan data kualitatif dari kritik, saran dan rekomendasi pengembangan aplikasi Serat Babad Tuban berbasis web memiliki peluang dan tantangan. Peluang aplikasi Serat Babad Tuban berbasis web diantaranya 1) digitalisasi Serat Babad Tuban sebagai

aplikasi berbasis web membantu melestarikan naskah kuno yang rentan terhadap kerusakan fisik, 2) akses yang luas dan mudah, 3) meningkatkan kesadaran dan keterampilan digital, dan 4) menjadi pilihan media digital pembelajaran sejarah. Sedangkan tantangan aplikasi Serat Babad Tuban berbasis web diantaranya 1) kesenjangan digital dapat menghambat upaya literasi digital, 2) proses digitalisasi dan pengembangan platform memerlukan biaya yang tidak sedikit, dan 3) aplikasi digital harus memastikan keamanan pengguna.

Analisis SWOT memperlihatkan bahwa kekuatan utama aplikasi terletak pada kemenarikan, kebaruan, dan keandalannya sebagai sarana literasi digital, sedangkan peluang terbuka lebar melalui pemanfaatannya di bidang pendidikan dan pelestarian budaya. Meski demikian, kelemahan masih tampak pada efisiensi pengoperasian dan kejelasan tampilan, sementara ancaman berasal dari keterbatasan sumber daya dan kesenjangan akses digital. Hasil pengukuran kuantitatif dengan UEQ memperkuat temuan tersebut, di mana aplikasi memperoleh nilai rata-rata 88,75% dan masuk kategori "sangat layak." Skor tertinggi ditunjukkan pada aspek *attractiveness*, *dependability*, dan *novelty*, sedangkan aspek *perspicuity* dan *efficiency* masih memerlukan peningkatan agar aplikasi semakin mudah dipahami dan lebih efisien digunakan oleh berbagai kalangan. Dengan demikian, aplikasi Serat Babad Tuban berbasis web memiliki potensi besar, tetapi masih membutuhkan pengembangan berkelanjutan.

Hasil akhir penelitian ini berupa Aplikasi Serat Babad Tuban berbasis web sebagai media literasi digital sekaligus sarana pelestarian naskah kuno. Digitalisasi ini memberikan peluang besar dalam menjaga kelestarian teks yang rentan terhadap kerusakan fisik, memperluas akses informasi sejarah, meningkatkan kesadaran serta keterampilan digital masyarakat, dan menjadi alternatif media pembelajaran sejarah berbasis teknologi.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian terhadap setiap indikator, aplikasi Serat Babad Tuban berbasis web dinilai valid dan layak untuk diimplementasikan dengan persentase kelayakan sebesar 88,75% yang berada pada kategori sangat layak. Respon pengguna menunjukkan penerimaan positif dan menilai aplikasi memberikan pengalaman baru dalam konteks literasi digital, khususnya sebagai sarana pengenalan naskah kuno lokal. Temuan ini memperkuat kontribusi aplikasi dalam ranah pelestarian budaya melalui digitalisasi

sekaligus penyediaan media alternatif literasi sejarah yang aksesibel dan interaktif. Namun, hasil evaluasi pada penelitian ini lebih menekankan pada aspek *usability, compatibility, accessibility, and interactivity* tanpa mengukur secara langsung efektivitas aplikasi terhadap peningkatan hasil belajar sejarah. Selain itu, beberapa indikator seperti responsive web design dan navigasi masih perlu ditingkatkan untuk memastikan pengalaman pengguna yang lebih optimal dan seimbang. Aplikasi ini berpeluang menjadi sarana literasi digital sejarah yang *user friendly*, relevan, dan fungsional, sekaligus mendukung upaya pelestarian naskah kuno dalam era digital.

## REFERENSI

- Abidin, Y. 2018. Pembelajaran Literasi. Sebuah Jawaban Tantangan Pendidikan Abad Ke-21 dalam Konteks KelIndonesiaan. Bandung: Refika Aditama
- Aji, R. (2016). DIGITALISASI, ERA TANTANGAN MEDIA (Analisis Kritis Kesiapan fakultas Dakwah Dan Komunikasi Menyongsong Era Digital). *Islamic Communication Journal*, 43-53.
- Al-Fatih, S. (2021). Analisis Keterhubungan Konsep Merek dengan Nama Domain: Kajian Kekayaan Intelektual di Indonesia. *Journal of Judicial Review*, 257-264.
- AlHafiidh, A., & Oktadini, N. R. (2023). Analisis User Experience (UX) Pada Aplikasi Game Clash Of Clans Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ). *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information System*, 8(2), 219-230.
- Alim, M. (2022). D-Lite: Pengembangan Website Media Multiliterasi Pada Pembelajaran Sejarah. *Skula: Jurnal Pendidikan Profesi Guru Madrasah*, 151-158.
- Alim, M. R., & Puspitasari, I. N. N. (2021, February). CIS-Makoba: Inovasi Self Monitoring Catatan Ibadah Siswa Berbasis Web. In *Proceeding Of International Conference On Islamic Education (ICIED)* (Vol. 5, No. 1, pp. 274-285).
- Anwar, M., & Afiyanto, H. (2022). UBAN DAN GELOMBANG PASANG ISLAMISASI ABAD KE-15 SAMPAI DENGAN KE-17. *Al-Tsaqafa : Jurnal Ilmiah Peradaban Islam*, 117-135.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asaniyah, N. (2017). PELESTARIAN INFORMASI KOLEKSI LANGKA: Digitalisasi, Restorasi, Fumigasi. *BULETIN PERPUSTAKAAN UII*, 85-94.
- Bahrudin, M. (2018). *Strategi Preservasi Naskah Kuno: Sebuah Kajian Ilmu Pengetahuan dan Khazanah Bangsa Indonesia*. Program Studi Ilmu Perpustakaan dan Informasi, Universitas Indonesia.
- Fadlan, M. (2016). *DIGITALISASI DAN KATALOGISASI MANUSKRIP NUSANTARA: MEMBEDAH KHAZANAH MANUSKRIP PESANTREN*.
- Fatimah, F. (2016). *TEKNIK ANALISIS SWOT: Pedoman Menyusun Strategi yang Efektif & Efisien Serta Cara Mengelola Kekuatan & Ancaman*. Yogyakarta: Quadrant.

- Halim, F., Suranto, B., & Papatungan, I. (2020). Implementasi Strategi Search Engine Optimization pada Startup AyoSparring. *Prosiding Automata*.
- Handayani, F. (2022). Local Wisdom dalam Hakikat Preservasi Naskah Kuno sebagai Pelestarian Warisan Budaya Bangsa. *International Conferences on Islamic Studies (ICIS)*, 133-147.
- Hasugian, P. (2018). PERANCANGAN WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI DAN INFORMASI. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 82-86.
- Husain, & Tajuddin, M. (2018). DIGITALISASI NASKAH KUNO SASAK UNTUK MENJAGA, MELINDUNGI DAN MELESTARIKAN BUDAYA BERBASIS WEB. *Prosiding Sains Nasional dan Teknologi*, 46-52.
- Imron, A. (2017). Sunnah nabi dalam babad Jaka Tingkir. *Jurnal Living Hadis*, 2(2), 271-288.
- Kharizmi, M. (2015). Kesulitan siswa sekolah dasar dalam meningkatkan kemampuan literasi. *JUPENDAS (Jurnal Pendidikan Dasar)*, 2(2).
- Kuswati, S. (2021). Kegiatan Digitalisasi Naskah Kuno Sebagai Upaya Diseminasi Informasi. *LIBRIA*, 106-129.
- Morocco, C. C., Aguilar, C. M., & Bershada, C. J. (2010). Supported literacy for adolescents: Transforming teaching and content learning for the 21st century. John Wiley & Sons.
- Muliani, R. D. M. R. D., & Arusman, A. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar peserta didik. *Jurnal Riset Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 133-139.
- Munthe, M., & Lase, F. (2022). Faktor-Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Kegiatan Belajar Mahasiswa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 216-225.
- Musfiqon, H.M. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Naufal, H. A. (2021). Literasi digital. *Perspektif*, 1(2), 195-202.
- Ni'mah, D., Chamalah, E., & Azizah, A. (2020). FLEKSIBILITAS DAN AKSESIBILITAS DIGITALISASI PEMBELAJARAN BAHASA DAN SASTRA INDONESIA DI MASA PANDEMI COVID-19. *Jurnal Ilmiah SEMANTIKA*, 84-90.
- Ningtyas, D., & Francisca, M. (2020). Media Pembelajaran Sejarah Bangsa Indonesia Berbasis Website. *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, 91-108.
- Olthof, W. L. (2011). *Babad Tanah Jawa*. (H. R. Sumarsono., Ed.) (Cetakan I.). Yogyakarta: Narasi.
- Pertiwi, M., & Dewi, A. (2016). PERAN WEBSITE CENTRAL JAVA TOURISM SEBAGAI MEDIA PENYEBARAN INFORMASI. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*.
- Pitrianti, S., Sampetoding, E., Purba, A., & Pongtambing, Y. (2023). LITERASI DIGITAL PADA MASYARAKAT DESA. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (SITASI)*, 43-49.
- Puspitasari, R., & Resmalasari, S. (2023). Penguatan literasi digital berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran IPS di MTs Kota Cirebon pasca pandemi. *JIPSINDO (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia)*, 129-144.
- Restianty, A. (2018). Literasi Digital, Sebuah Tantangan Baru Dalam Literasi Media. *GUNAHUMAS: Jurnal Kehumasan*, 72-87.
- Ririen, D., & Daryanes, F. (2022). ANALISIS LITERASI DIGITAL MAHASISWA. *Research and Development Journal Of Education*, 210-219.
- Rongiyati, S. (2011). Hak Kekayaan Intelektual atas Pengetahuan Tradisional. *NEGARA HUKUM*, 213-238.

- Rozi, T., & Wicaksono, A. (2021). Lokasi Pusat Kadipaten Tuban Berdasarkan Informasi dari Serat Babad Thuban. *SULUK: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Budaya*, 131-139.
- Setyaningrum, N. (2018). BUDAYA LOKAL DI ERA GLOBAL. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Karya Seni*, 102-112.
- Siregar, Eveline & Nara, Hartini. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Sufyan, Q., & Ghofur, A. (2022). PEMANFAATAN DIGITALISASI PENDIDIKAN DALAM PENGEMBANGAN KARAKTER PESERTA DIDIK. *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 62-71.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan (Pendekatan kuatintatif, kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Utami, I. (2020). PEMANFAATAN DIGITAL HISTORY UNTUK PEMBELAJARAN SEJARAH LOKAL. *Jurnal Pendidikan Sejarah Indonesia*, 52-62.
- Wahyudin, Y., & Rahayu, D. (2020). ANALISIS METODE PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE: A LITERATUR REVIEW. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 119-133.
- Wiratama, N. (2022). Manfaat Personal Website sebagai Media Pembelajaran Sejarah. *HISTORIS: Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 33-39.