

## PERANCANGAN SISTEM PENCATATAN DATA NASKAH LONTAR DAN SALINANNYA BERBASIS WEB UNTUK PROSES PENGARSIPAN DATA PADA MUSEUM PUSTAKA LONTAR DESA WISATA DUKUH PENABAN

I M.A. Dwisada<sup>1</sup>, A.A.I.N.E. Karyawati,<sup>2</sup> dan I W. Supriana<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Naskah kuno seperti naskah lontar Bali merupakan dokumen penting yang wajib dilestarikan. Berbagai cara dapat dilakukan untuk melakukan perlindungan dan pelestarian terhadap naskah lontar Bali, salah satu cara pelestarian dapat dilakukan dengan pembuatan museum lontar yang bertujuan untuk mewedahi proses pemeliharaan naskah lontar. Museum Pustaka Lontar Desa Wisata Dukuh Penaban adalah salah satu museum lontar yang ada di Kabupaten Karangasem. Terdapat naskah lontar dan salinannya yang tersimpan dan tercatat di dalamnya. Pencatatan data naskah lontar dan salinan yang dikoleksi masih menggunakan aplikasi standar yang kurang efektif jika digunakan untuk melakukan pengelolaan data yang ada. Aplikasi yang digunakan masih kurang interaktif yang mempengaruhi kinerja dalam melakukan proses pengelolaan. Pada kegiatan pengabdian kali ini dilaksanakan kegiatan pembuatan sistem berbasis web yang berguna untuk membantu dalam proses pencatatan data naskah lontar dan salinan yang disimpan. Seluruh tahapan kegiatan dapat terlaksana dengan baik. Hasil dari pengabdian yang memiliki liaran sistem pencatatan diharapkan bermanfaat untuk pihak Museum Pustaka Lontar Desa Wisata Dukuh Penaban dan seluruh pihak terkait.

**Kata kunci:** web pencatatan, perancangan web, naskah lontar, pengabdian, museum lontar.

### ABSTRACT

Ancient manuscripts such as Balinese lontar manuscripts are important documents that must be preserved. Various ways can be done to protect and preserve the Balinese lontar manuscripts, one way of preserving it can be done by creating a lontar museum which aims to accommodate the process of maintaining the lontar manuscripts. The Lontar Library Museum, Dukuh Penaban Tourism Village is one of the lontar museums in Karangasem Regency. There is a papyrus manuscript and a copy of it that is stored and recorded in it. Data recording of papyrus manuscripts and collected copies still uses standard applications which are less effective when used to manage existing data. The application used is still less interactive which affects performance in the management process. In this service activity, activities were carried out to create a web-based system that was useful to assist in the process of recording lontar manuscript data and stored copies. All stages of activities can be carried out properly. The results of the service that has a wild recording system are expected to be useful for the Museum Pustaka Lontar, Dukuh Penaban Tourism Village and all related parties.

**Keywords:** recording web, web design, papyrus script, service, papyrus museum.

---

<sup>1</sup> Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, [aryadwisada46@gmail.com](mailto:aryadwisada46@gmail.com)

<sup>2</sup> Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, [eka.karyawati@unud.ac.id](mailto:eka.karyawati@unud.ac.id)

<sup>3</sup> Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, [wayan.supriana@unud.ac.id](mailto:wayan.supriana@unud.ac.id)

Submitted: 7 November 2022

Revised: 25 November 2022

Accepted: 27 November 2022

## **1. PENDAHULUAN**

Naskah kuno merupakan peninggalan penting yang merupakan warisan para leluhur terdahulu. Peninggalan naskah kuno merupakan aset budaya yang perlu dijaga dan dipertahankan, hal ini diakibatkan karena didalamnya banyak mengandung hal-hal penting yang sangat berguna sampai masa sekarang. Naskah kuno yang masih ada saat ini banyak tersebar luas di berbagai wilayah Indonesia, termasuk di Pulau Bali. Naskah kuno yang banyak ditemukan dan masih eksis keberadaannya sampai saat ini adalah naskah kuno lontar Bali. Naskah lontar Bali merupakan naskah peninggalan yang bertulisan Aksara Bali yang didalamnya umumnya di dalamnya dituliskan dengan bahasa Bali, Sansekerta, dan bahasa Kawi, bahkan ada beberapa naskah menggunakan bahasa Sasak dan Melayu. Naskah lontar Bali ini masih dilestarikan dan dijaga keberadaannya dengan berbagai upaya, mulai dari dilakukannya konservasi lontar yaitu usaha perawatan, pemeliharaan dan penyelamatan demi membuat naskah lontar memiliki umur yang maksimal (Ardiyasa, 2021), pembentukan penyuluh bahasa Bali yang aktif melakukan kegiatan pelestarian aksara Bali termasuk melakukan kegiatan pelestarian naskah lontar dan pembuatan museum lontar. Konservasi lontar Bali dilakukan dengan teknik dan bahan tertentu yang efektif seperti yang dibahas pada penelitian yang terdahulu (Sancana, 2014). Pelestarian naskah lontar juga dapat dilakukan dengan dengan preservasi terhadapnya seperti yang dilakukan pada penelitian yang dilakukan oleh Sedana dkk. (2013)(Latiar, 2018). Seperti yang dilakukan oleh Anwar dkk. (2018) kegiatan digitalisasi terhadap naskah lontar juga dapat dilakukan untuk melestarikan keberadaan naskah kuno (Anwar dkk. 2018)(Hendrawati, 2018).

Bentuk perlindungan terhadap naskah lontar Bali dapat dilakukan dengan pembuatan museum lontar, yang bertujuan sebagai wadah atau tempat perawatan lontar yang dimiliki oleh masyarakat, hal ini juga membantu masyarakat agar naskah lontar yang mereka miliki mendapatkan perlakuan yang baik demi menjaga lontar tetap bertahan lama. Salah satu museum lontar yang ada di Bali adalah Museum Pustaka Lontar Desa Wisata Dukuh Penaban yang terletak di Kabupaten Karangasem yang mewadahi upaya pelestarian naskah lontar masyarakat sekitar(Laras dkk., 2019). Selain naskah lontar di Museum Pustaka Lontar Desa Wisata Dukuh Penaban juga menyimpan hasil salinan lontar yang telah diketik dengan huruf latin. Naskah lontar dan salinan yang tersimpan di sana tercatat guna melakukan pendataan dan pengelolaan dengan baik dan terperinci. Pencatatan dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi standar yang masih belum interaktif dan masih membuat pengolahan data masih susah dilakukan, karena kurang mendukung proses melakukan pencarian, pengelompokan, dan proses menampilkan data yang dicari menggunakan keyword yang diinginkan. Hal ini akan mempengaruhi efektivitas kerja, dengan adanya penggunaan sistem informasi yang baik maka akan berpengaruh terhadap kinerja karyawan (Diansari & Sutjahjo, 2004). Sehingga hal ini merupakan masalah yang dialami oleh pengelola museum dalam melakukan proses pengelolaan data pencatatan.

Dengan adanya teknologi yang telah berkembang pesat saat ini, penerapan sistem berbasis web banyak digunakan dalam membuat suatu sistem pencatatan dalam kehidupan manusia, maka penulis mendapatkan ide untuk membantu dalam membuat aplikasi untuk membantu memecahkan masalah tersebut, maka dalam kegiatan pengabdian yang dilakukan yaitu dengan merancang sistem pencatatan data naskah lontar dan salinannya untuk Museum Pustaka Lontar Desa Wisata Dukuh Penaban.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Dalam pelaksanaan pembuatan sistem, langkah yang dilakukan yaitu melakukan pengembangan alat pembantu yang digunakan untuk pencatatan naskah lontar dan salinannya berupa aplikasi sistem berbasis web. Aplikasi dibuat berdasarkan pengalaman pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan

yang dilaksanakan di PT. Guna Teknologi Nusantara yaitu membuat web administrasi. Tampilan dan konsep sistem yang dibuat ini mengadaptasi beberapa tampilan web yang dikerjakan selama pelaksanaan PKL. Pelaksanaan pengabdian dilakukan pada tanggal 1 November sampai dengan 30 November 2021.

Tahapan kegiatan pengabdian ini yaitu meliputi melakukan wawancara dan kunjungan ke Museum Pustaka Lontar Desa Wisata Dukuh Penaban yang terletak di Kabupaten Karangasem. Kemudian dilakukan analisis kebutuhan sistem lalu melakukan perancangan desain sistem dan melakukan pengkodean sistem. Kegiatan wawancara dan kunjungan dilakukan bertujuan untuk meminta izin untuk melakukan pengabdian, mengetahui keadaan dan mencari informasi tentang kategori naskah yang tersimpan di museum, mengetahui permasalahan pencatatan dan konsultasi untuk menentukan desain dan fitur yang akan dimuat dalam sistem pencatatan yang akan dibuat. Mulai dengan melihat deskripsi dari data naskah yang akan menghasilkan rancangan tabel dan kolom field dalam sistem. Dari hasil wawancara kategori naskah yang ada yaitu terdapat 8 kategori yaitu kategori Agama, Asta Kosala Kosali, Babad, Geguritan, Kidung, Peparikan, Usada dan Widhi Sastra. Pelaksanaan wawancara dan kunjungan yang dilakukan sesuai dengan **Gambar 2.1**.



**Gambar 2.1** Proses Wawancara dan Kunjungan

Kemudian dilanjutkan dengan menganalisis hasil kebutuhan sistem, seperti kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Setelah kebutuhan sistem didapatkan maka dilanjutkan dengan pembuatan desain awal atau tata letak (wireframe), mockup dan desain tampilan interaktif (prototype). Pengkodean dan perancangan database sistem dapat dilakukan setelah langkah-langkah tersebut telah ditempuh. Untuk melakukan pengujian terhadap sistem maka dilakukan pengujian dengan menggunakan Black Box Testing. Untuk memastikan perangkat lunak yang telah atau sedang dibangun dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan pengujian perangkat lunak sangat diperlukan (Hidayat & Muttaqin, 2018).

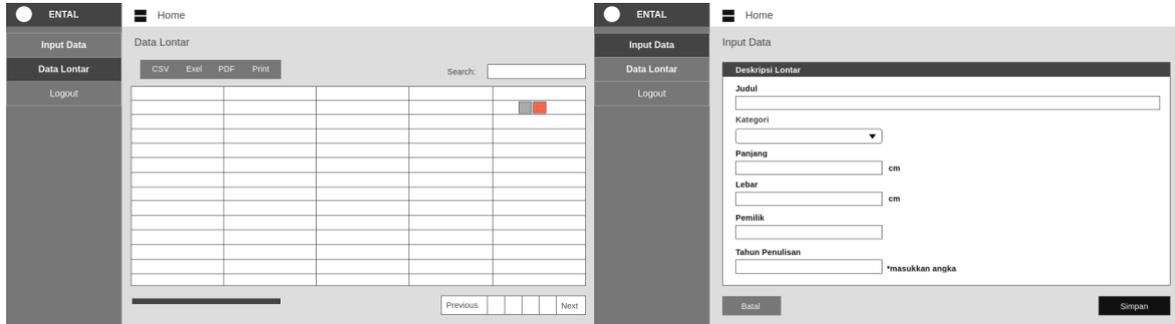
### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1. Desain Sistem**

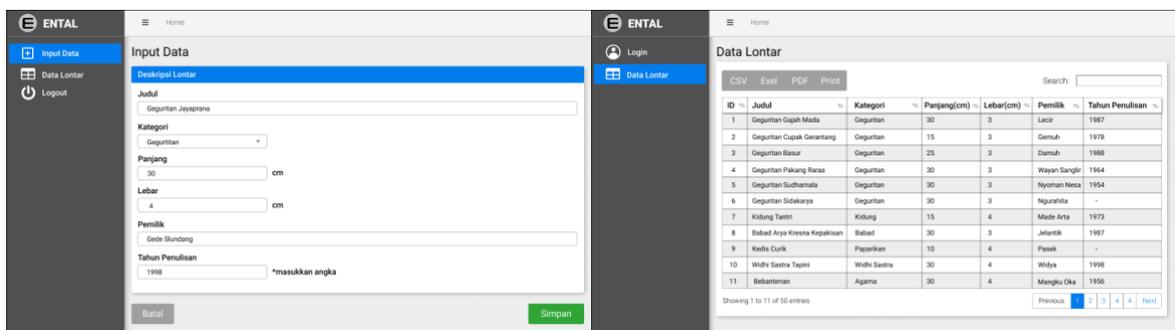
Desain kasar atau wireframe sistem dibuat menggunakan aplikasi online berbasis web yaitu <https://wireframe.cc>, desain wireframe merupakan desain awal yang merupakan patokan pembuatan desain-desain selanjutnya, desain wireframe merupakan desain tata letak konten atau item untuk pembentukan halaman web, sedangkan pembuatan mockup dan prototype menggunakan bantuan aplikasi online berbasis web yaitu <https://www.figma.com>. Kemudian setelah tata letak halaman awal web telah selesai, maka dilanjutkan dengan pembuatan mockup yaitu pembuatan desain yang lebih rinci dari tampilan web yang ingin dibuat, yaitu meliputi aspek desain visual seperti gambar, pemilihan warna, dan tipografi yang digunakan. Selanjutnya ketika

## Perancangan Sistem Pencatatan Data Naskah Lontar Dan Salinannya Berbasis Web Untuk Proses Pengarsipan Data Pada Museum Pustaka Lontar Desa Wisata Dukuh Penaban

mockup yang diinginkan telah selesai dibuat, maka dilanjutkan dengan pembuatan prototype yaitu tampilan interaktif yang dapat digunakan sebagai simulasi awal penggunaan web. **Gambar 3.1** adalah contoh desain wireframe sistem dan **Gambar 3.2** adalah desain mockup sistem yang dirancang.



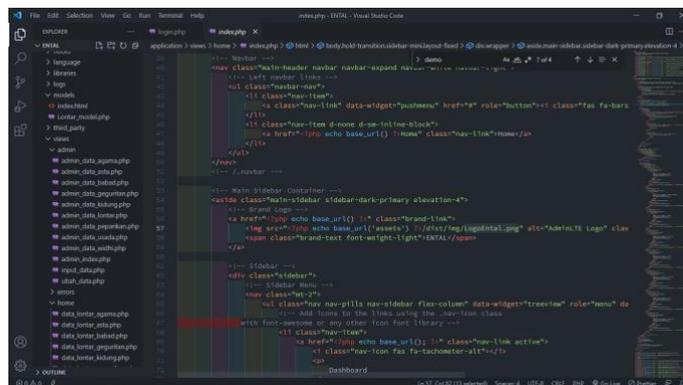
Gambar 3.1 Wireframe Sistem



Gambar 3.2 Mockup Sistem

### 3.2. Implementasi

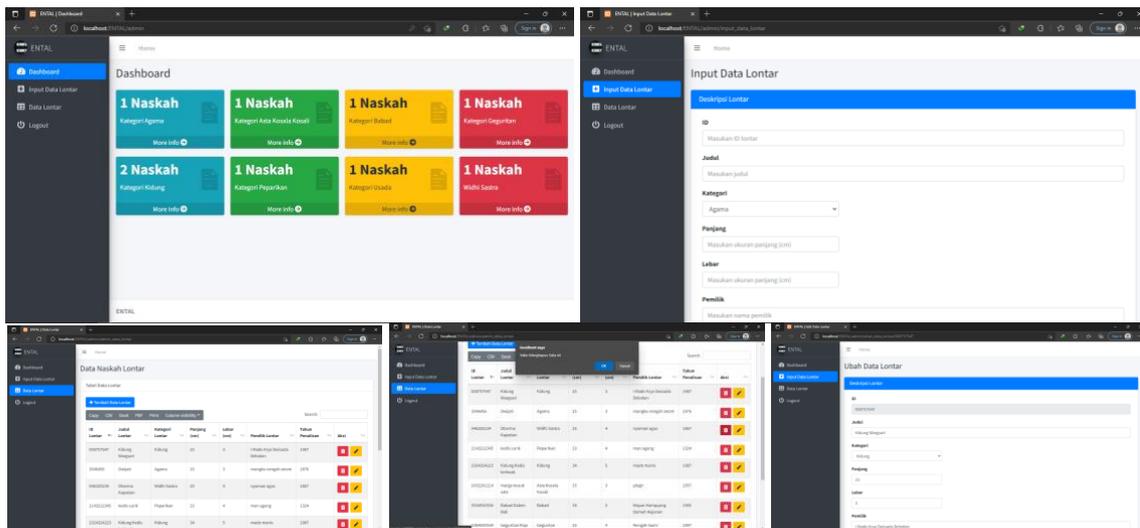
Implementasi adalah melakukan proses atau kegiatan pembangunan aplikasi dikemas menjadi sebuah sistem (Suri, 2020). Setelah desain aplikasi telah dibuat maka langkah selanjutnya adalah melakukan implementasi rancangan aplikasi. Implementasi dilakukan yaitu dengan melakukan pembuatan halaman web dan basis data di dalamnya. Tampilan dibuat menggunakan bantuan text editor Visual Studio Code, menggunakan framework bootstrap dan codeigniter untuk mempercantik tampilan dan untuk koneksi data base menggunakan XAMPP. Tampilan sistem dibuat berdasarkan hasil desain prototype dan disesuaikan dengan kebutuhan sistem. Pengkodean dilaksanakan seperti pada **Gambar 3.3**.



Gambar 3.3 Proses Implementasi Pembuatan Sistem

### 3.2.1. Tampilan Sistem

Tampilan sistem dibuat berdasarkan hasil desain prototype dan disesuaikan dengan kebutuhan sistem. Tampilan sistem web kali ini menggunakan tampilan yang web admin yang mengadaptasi tampilan web yang dikerjakan penulis saat melakukan Praktek Kerja Lapangan di PT. Guna Teknologi Nusantara. Tampilan sistem kali ini dibuat dengan warna-warna yang nyaman dilihat oleh mata. Pembuatan desain menggunakan HTML, bahasa PHP, CSS (Bootstrap), dan javascript. Contoh beberapa hasil tampilan sistem setelah proses pengkodean sistem ditunjukkan pada **Gambar 3.4**. Selain itu dibentuk juga database yang disesuaikan dengan kebutuhan sistem menggunakan MySQL. Untuk integrasi database dengan tampilan sistem ini menggunakan framework Codeigniter.



**Gambar 3.4** Tampilan Sistem

### 3.3. Pengujian

Demi melakukan evaluasi dan memastikan sistem telah dibuat sesuai dengan rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya, maka perlu dilakukan pengujian pengujian sistem. Pengujian sistem menggunakan Black Box Testing ditunjukkan pada **Tabel 3.1**.

**Tabel 3.1** Tabel Black Box Testing

Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Lihat data lontar user	Klik menu data lontar	Menampilkan data lontar	Sesuai	Normal
Lihat data lontar berdasar kategori	Klik menu masing-masing kategori di tampilan Dashboard	Menampilkan data lontar per kategori	Sesuai	Normal
Login	Klik menu login untuk login dengan memasukkan username dan password kemudian klik tombol Simpan	Menampilkan halaman dashboard admin	Sesuai	Normal

Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Input data lontar	Memasukkan data lontar di form Input Data Lontar kemudian klik tombol Simpan	Data tersimpan ke database dan dapat dilihat pada data lontar	Sesuai	Normal
Ubah data lontar	Klik tombol berikon pensil dan melakukan perubahan pada form Ubah Data Lontar kemudian klik tombol Ubah	Hasil Perubahan tersimpan ke database dan dapat dilihat pada data lontar	Sesuai	Normal
Hapus data lontar	Klik tombol berikon tempat sampah	Data yang dihapus terhapus di database dan tidak ditampilkan di data lontar	Sesuai	Normal
Logout	Klik tombol logout	Menampilkan tampilan awal web	Sesuai	Normal

Setelah melakukan pengujian sistem maka langkah selanjutnya yaitu melakukan penyerahan sistem ke pihak Museum agar sistem dapat digunakan sesuai dengan tujuan pembuatan sistem dalam pengabdian ini sebagaimana mestinya.

#### 4. KESIMPULAN

Setelah dilakukannya kegiatan pengabdian dilakukan, disimpulkan bahwa perancangan sistem pencatatan data lontar dan salinannya penting dilakukan. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini maka pihak museum mendapatkan dampak positif dan sistem yang dihasilkan dapat bermanfaat terutama untuk digunakan dalam pencatatan data naskah lontar dan salinannya menjadi lebih efisien dalam proses pencatatan dan pengolahannya.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Anak Agung Istri Ngurah Eka Karyawati, S.Si., M.Eng. selaku dosen pembimbing Praktek Kerja Lapangan yang telah membantu agar terlaksananya kegiatan Praktek Kerja Lapangan dan kepada PT. Guna Teknologi Nusantara yang telah memberikan kesempatan dan terima sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan dan dapat menerapkan ilmu yang didapat untuk melaksanakan pengabdian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Pihak Museum Lontar Desa Wisata Dukuh Penaban yang telah meu bekerjasama dan mengizinkan penulis untuk melaksanakan pengabdian.

#### DAFTAR PUSTAKA

Anwar, M. T., Husain, H. and Jaya, N. N. (2018) 'Preservasi Naskah Kuno Sasak Lombok Berbasis Digital dan Website', *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(4), p. 445. doi: 10.25126/jtiik.201854787.

Ardiyasa, N. S. (2021) 'Eksistensi Naskah Lontar Masyarakat Bali ( Studi Kasus Hasil Pemetaan Penuyuluh Bahasa Bali Tahun 2016-2018 )', 11(1).

Diansari, A. D. and Sutjahjo, G. (2004) 'PENGARUH SYSTEMS APPLICATION AND PRODUCTS SERTA PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP EFEKTIVITAS KERJA KARYAWAN PT. EPSON BATAM', *Dimensi*, Vol. 7, No. 2 : 298-319 Juli 2018 Issn: 2085-9996,

7(2), p. 2.

- Ghea Paulina Suri, N. Y. A. (2020) 'Pengembangan dan implementasi aplikasi perpustakaan berbasis web', *Engineering and Technology International Journal*, 2(1), pp. 21–28.
- Gura Arta Laras, K., Heru Setiawan, A. and Andry, P. (2019) 'PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN DIGITISASI NASKAH LONTAR KOLEKSI MUSEUM LONTAR DUKUH PENABAN KABUPATEN KARANGASEM BALI LAPORAN', pp. 0–22.
- Hendrawati, T. (2018) 'Digitalisasi Manuskrip Nusantara Sebagai Pelestari Intelektual Leluhur Bangsa', *Media Pustaka*, 25(4), pp. 26–32.
- Hidayat, T. and Muttaqin, M. (2018) 'Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis', *Jurnal Teknik Informatika UNIS JUTIS*, 6(1), pp. 2252–5351. Available at: [www.ccsenet.org/cis](http://www.ccsenet.org/cis).
- Latiar, H. (2018) 'Preservasi Naskah Kuno Sebagai Upaya Pelestarian Budaya Bangsa', *Al-Kuttab : Jurnal Perpustakaan dan Informasi*, 5(1), p. 67. doi: 10.24952/ktb.v5i1.827.
- Sancana, I. B. A. (2014) 'Kajian Efektivitas Teknik dan Bahan Konservasi pada Lontar di Bali', *Jurnal Konservasi Cagar Budaya*, 8(2), pp. 11–23. doi: 10.33374/jurnalkonservasicagarbudaya.v8i2.128.
- Sedana, I. N., Damayani, N. A. and Khadijah, U. L. S. (2013) 'Preservasi Berbasis Kearifan Lokal (Studi Kasus Mengenai Preservasi Preventif Dan Kuratif Manuskrip Lontar Sebagai Warisan Budaya Di Kabupaten Klungkung Bali).', *Jurnal Kajian Informasi dan Perpustakaan*, 1(1), p. 91. doi: 10.24198/jkip.v1i1.9616.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*