

PRESERVASI NASKAH KUNO SASAK LOMBOK BERBASIS DIGITAL DAN WEBSITE

Muhammad Tajuddin¹, Husain², Nenet Natasudian Jaya³

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika STMIK Bumi Gora Mataram, ³Jurusan Manajemen Universitas Mahasaraswati Mataram

Email: ¹tajuddin@stmikbumigora.ac.id, ²husain@stmikbumigora.ac.id, ³nenetaja@gmail.com

(Naskah masuk: 23 April 2018, diterima untuk diterbitkan: 05 September 2018)

Abstrak

Salah satu warisan budaya nenek moyang bangsa Indonesia yang sangat bernilai adalah naskah kuno (*manuskrip*) yang ditulis dalam berbagai aksara dan bahasa. Dan satu diantaranya adalah Naskah Kuno Sasak, yang merupakan dokumen peninggalan nenek moyang Suku Sasak di Nusa Tenggara Barat, yang ditulis dengan tangan atau dalam bentuk asli sebelum dicetak. Digitalisasi adalah proses alih media dari bentuk tercetak, audio, maupun video, dilakukan untuk membuat arsip dokumen digital. Digitalisasi memerlukan peralatan seperti komputer, *scanner*, operator, media, sumber, dan *software*. Metode interpretatif dan perspektif, dipengaruhi oleh desain perspektif, seperti desain partisipatif dan desain sistem, melibatkan teori sistem yang layak. Digitalisasi Naskah Kuno Sasak merupakan perancangan *interface* menggunakan *Framework JQuery Mobile* dan penyimpanan data menggunakan basis data *MySQL*, sedangkan bahasa pemrograman menggunakan *PHP*. Digitalisasi sistem informasi ini menggunakan sistem operasi *phonegap*. Hasil dari perancangan ini adalah sebuah aplikasi Digitalisasi Naskah Kuno Sasak yang akan memudahkan dalam mendapatkan segala informasi mengenai Naskah Kuno Sasak. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna, seperti informasi Naskah Tulisan dalam bentuk; Lontar, tulisan Arab Melayu dan lain sebagainya.

Keyword: Digitalisasi, Naskah, Kuno, dan Sasak.

DIGITAL AND MOBILE BASED PRESESRVATIOAN OF SASAK LOMBOK ANCIENT MANUSCRIPTS

Abstract

One of the most valuable ancestral heritages of the Indonesian nation is the ancient manuscripts written in various letters and languages. And one of them is the Sasak Ancient Manuscripts, which is a relic of the ancestor of the Sasak tribe in West Nusa Tenggara, written by hand or in original form before printing. Digitalization is the process of media transfer from printed form, audio, or video, to create digital document archives. Digitalization requires equipment such as computers, scanner, operator, media, sources, and software. Interpretive and perspective methods are influenced by perspective design, such as participatory design and system design, in which involving proper systems theory. Digitalization of Ancient Sasak Manuscripts is an interface design using JQuery Mobile Framework and data storage using MySQL database, while programming language using PHP. Information System Digitalization uses an operating system made using phonegap. The result of this design is an application of Ancient Sasak Manuscripts Digitalization which is useful to facilitate especially the younger generation in getting information about Ancient Sasak Manuscripts. The results of testing obtained that the application can provide information in accordance with user needs, such as informations of writing Manuscripts in the form of Lontar, Malay Arabic and so forth.

Keyword: Digitalization, Manuscripts, Ancient, and Sasak.

1. PENDAHULUAN

Warisan kebudayaan nenek moyang kita yang sangat bernilai adalah naskah kuno (*manuskrip*) (Armini, 2014). Di seluruh Indonesia banyak terdapat

naskah kuno yang ditulis dalam berbagai aksara dan bahasa. Sebagian besar Naskah Kuno masih tersimpan atau dimiliki masyarakat awam (Primadesi, 2010), sebagian lagi terdapat di lembaga-lembaga pusat dan daerah, serta lembaga-lembaga adat (Gunawan, 2015). Naskah kuno merupakan warisan peradaban manusia sebagai akumulasi kehidupan masa lalu yang memiliki nilai informasi yang sangat berharga baik dari aspek sejarah maupun informasi yang termuat di dalam naskah tersebut (Mustopa, 2017). Naskah Kuno perlu dilakukan preservasi dalam rangka penyelamatan untuk generasi mendatang.

Preservasi adalah sebagai rangkaian proses untuk menyimpan, mengindeks dan akses informasi (Day, 2014). Preservasi sangatlah penting dilakukan pada naskah kuno ataupun bahan pustaka mengingat preservasi memiliki hubungan yang kuat untuk penanganannya pada benda budaya (Sukaesih, 2016).

Kerusakan terhadap benda budaya tersebut adalah karena udara lembab, faktor kimia, serangga dan mikroorganisme yang harus dilakukan pencegahan serta mampu menghentikan agar terhindar dari kerusakan (Hug, 2013), menyebutkan bahwa preservasi bahan pustaka Naskah Kuno ini menyangkut usaha yang bersifat preventif, kuratif dan juga memperlakukan faktor-faktor yang mempengaruhi pelestarian bahan pustaka tersebut (Schroeder, 2016). Begitu juga halnya dengan Naskah Kuno Sasak.

Naskah Kuno Sasak merupakan sebuah bentuk peninggalan budaya yang sampai sekarang masih dapat dirasakan keberadaannya (Sitokdana, 2015). Naskah kuno atau manuskrip merupakan dokumen dari berbagai macam jenis yang ditulis dengan tangan tetapi lebih mengkhususkan kepada bentuk yang asli sebelum dicetak (Jamaluddin, 2005). Naskah Kuno merupakan semua bentuk tulisan tangan berupa ungkapan pikiran dan perasaan sebagai hasil budaya bangsa pada masa lampau (Tuna, Zogo, & Demirelli, 2013).

Naskah Kuno Sasak atau manuskrip adalah dokumen dalam bentuk apapun yang ditulis dengan tangan atau diketik yang belum dicetak atau dijadikan buku tercetak yang berumur 50 tahun lebih (*Undang Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1992 Tentang Benda Cagar Budaya, Menteri/Sekretaris Negara Republik Indonesia.*, 1992). Perjalanan peradaban manusia pada masa lalu dalam bentuk naskah-naskah tercetak, yang berbeda dari kebudayaan Melayu dan Jawa (*Undang Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1992*). Tradisi lisan yang ada di Pulau Lombok yang mengungkap sesuatu pesan dari mulut ke mulut (Amaluddin, 2008), hanya sebagian kecil pesan yang digambarkan dalam media tercetak atau dalam bahasa tulisan (Jamaluddin, 2012).

Proses perubahan dari dokumen tercetak (*printed document*) menjadi dokumen elektronik sering disebut dengan proses digitalisasi dokumen.

Seperti pada Gambar 1, dokumen mentah (jurnal, prosiding, buku, majalah, dsb) diproses dengan sebuah alat (*scanner*) untuk menghasilkan dokumen elektronik. Proses digitalisasi dokumen ini tentu tidak diperlukan lagi apabila dokumen elektronik sudah menjadi standar dalam proses dokumentasi sebuah organisasi (Schroeder, 2016).

Tujuan utama dari digitalisasi Naskah Kuno Sasak adalah untuk melestarikan dan merupakan nilai yang berharga secara luas dapat diakses oleh publik (Zahidah, Noorhidawati, & Zainab, 2011). Penguatan kapasitas kebijakan harus ditekankan pada pelatihan dan penyegaran kepada staf perpustakaan dan (Day, 2014) pemakai dengan adanya layanan perpustakaan digital seperti: penggunaan "*search engine*" dengan konsep "*a one stop window*", *subject gateways*, aplikasi perangkat lunak, sumber daya informasi secara *online*, digitalisasi, dan sebagainya (Hug, 2013).

Tingkatan kompetensi ada 6 dalam rangka mewujudkan perpustakaan digital naskah kuno Sasak yaitu: 1. *Knowledge Acquisition*; 2. *Design and Build*; 3. *Data/information/knowledge and Network management*; 4. *Data/information/knowledge Actualization*; 5. *Information analysis*; dan 6. *Technical Issues* (Schroeder, 2016).

Tahap ini dilakukan proses penyimpanan dimana termasuk didalamnya adalah pemasukan data (*data entry*), *editing*, pembuatan indeks dan klasifikasi berdasarkan subyek dokumen. Klasifikasi bisa menggunakan *DDC (Dewey Decimal Classification)* atau *UDC (Universal Decimal Classification)* yang digunakan oleh banyak perpustakaan di Indonesia.

Digitalisasi Naskah Kuno Sasak yang ada di Pulau Lombok dengan dilakukan pada wilayah Kabupaten Lombok Tengah serta Museum Negeri Nusa Tenggara Barat (NTB) yang terletak di Jalan Panjitar Negara Kota Mataram (Tajuddin Muhammad, Bermansyah, 2016). Museum ini dapat disaksikan gambaran perkembangan NTB dari zaman prasejarah sampai saat ini dan juga pada perpustakaan individu masing-masing orang dengan meminjam buku. Tersebut dan pada lokasi itu dilakukan bentuk digitalnya dengan membawa peralatan yang cukup (Tajuddin Muhammad, Bermansyah, 2016).

Teknologi Informasi berkembang dengan sangat cepat, hingga tercipta sistem operasi *website*, yaitu kemampuan merekam foto dan video juga kontributor utama untuk produksi masif saat ini (Muhammad, 2017). Internet menghasilkan jumlah data yang meningkat, teknologi *internet of Things (IoT)* dapat membantu mengurangi volume data dan preserve. Volume informasi digital dalam melestarikan Naskah Kuno Sasak sangat besar dan akan terus tumbuh selama ini. *Trend* besar seperti *Big Data* telah memupuk persepsi data digital sebagai aset berharga, penguatan kebutuhan untuk pelestarian data digital dan selanjutnya untuk *repositori* digital yang tepat (Schroeder, 2016). Sebagai perangkat

lunak (*software*) berbasis *website*, sistem ini memiliki berbagai keunggulan yang dapat didistribusikan secara terbuka, sehingga programmer bisa membuat aplikasi baru di dalamnya.

2. METODE PENELITIAN

Preservasi naskah meliputi dua aspek, yaitu preservasi fisik naskah dan preservasi teks dalam naskah. Aspek pertama terdiri dari kegiatan konservasi dan restorasi. Sedangkan aspek kedua terdiri dari kegiatan digitalisasi, katalogisasi, dan riset filologi (Tajuddin Muhammad, Bermansyah, 2016).

2.1. Naskah Kuno Sasak

Naskah Kuno Sasak disampaikan secara kelompok yang masing-masing bertugas sebagai *pemaca* (pembaca), *pujangga* (penerjemah, pengulas, penafsir) dan beberapa penyokong (pendukung vocal). Bentuk lainnya yaitu *macapat* (puisi) dan *gancaran* (Prosa) itu diungkapkan lewat *tembang* (dilagukan) dengan irama *Durma*, *Sinom*, *Smarandhana*, *Pangkur*, *Dangdang* dan *Maskumambang*. (Baca juga tulisan *Cepung* dan *Lontar Monyeh* di halaman 19).

Masyarakat suku Sasak pada waktu memperingati hari-hari besar Islam seperti Maulid Nabi Muhammad SAW, Isrok dan Mi'raj atau acara *ngurisan* (potong rambut bayi) dan *Sunatan* (khitanan) dilakukan dengan *bekayat* (hikayat) dan *nyaer* (syair) semacam tradisi membaca di daerah Melayu seperti hikayat *Nabi (Qisasul Anbiya)*, *Ali Hanafiah*, *Qamaruzzaman*, *Siti Zubaidah* dan *Saer Kubur*. Sedang pembacaan lontar biasanya berlangsung pada acara adat perkawinan atau selamatan panen padi (*Lontar Joarsah*).

Konteks masyarakat Sasak (Islam), *bekayat* erat kaitannya dengan agama Islam, terutama dalam hal dakwah pada fase awal penyebaran Islam (Amaluddin, 2008), karena itulah *bekayat* juga digunakan sebagai media dakwah dalam penyebaran agama Islam waktu dulu, hal. Ini terlihat dari tradisi pada masa awal berkembangnya tradisi *bekayat* di kalangan Muslim Sasak (Jamaluddin, 2012). Hal ini dilakukan dengan tujuan agar pesan atau ajaran dalam hikayat tersebut bisa tersampaikan kepada para pendengarnya (Mustopa, 2017).

Komunitas tertentu pembacaan naskah dimaksudkan juga untuk pengobatan anak yang belum bisa berjalan (*Lontar Kawitan Selandir*), anak sulit bicara (*Lontar Indarjaya*), dan anak "dungu" (*Indrabangsawan-Jawi*). Bagi ibu yang sulit hamil dibacakan bait tertentu naskah *Puspakarma*, lalu lontar dibasahi air yang kemudian diminumkan pada ibu tersebut (Sahardin, 2013).

2.2. Metode Preservasi Teks dalam Naskah

Preservasi teks adalah pembuatan salinan (*backup*) dalam media lain, sehingga paling tidak kandungan isi khazanah naskah itu tetap dapat dilestarikan meskipun seandainya fisik naskahnya musnah akibat rusak atau bencana. Metode preservasi

yang dapat dilakukan adalah: **Pertama**, digitalisasi naskah kuno Sasak atau dokumen yang dapat menggunakan dua jenis alat yaitu kamera dan mesin *scanner*. **Kedua**, desalin ulang naskah kuno Sasak agar isi informasi dapat diselamatkan dan di akses walaupun keadaan fisiknya telah rusak atau hilang. **Ketiga**, pengalih aksaraan naskah sehingga orang yang tidak bisa membaca naskah dalam aksara Arab atau Sasak masih dapat mengakses dan membacanya. **Keempat**, penerjemahan naskah agar pencari informasi bisa mempelajari dan memahami isi naskah walaupun tidak dapat membaca aksara dan sastra yang tertulis (Evgeny Kuzmin, 2012).

2.3. Digitalisasi Naskah Kuno Sasak

Transformasi dari sistem perpustakaan tradisional ke perpustakaan digital, perlu formulasi kebijakan, perencanaan strategis secara holistik termasuk aspek hukum (*copyrights*) (Tajuddin Muhammad, Bermansyah, 2016), standarisasi, pengembangan koleksi, infrastruktur jaringan, metoda akses, pendanaan, kolaborasi, kontrol bibliografi, pelestarian, dan sebagainya untuk memandu keberhasilan mengintegrasikan tradisional ke format digital (Maly, Nelson, & Zubair, 1999).

2.4. Jenis penelitian

Penelitian dalam digitalisasi naskah kuno Sasak berbasis *website* dilakukan dengan penelitian *survey*, yaitu dengan mengambil beberapa sampel naskah kuno menggunakan kuesioner untuk menggali kebutuhan dalam pembuatan sistem informasi nantinya (Tajuddin, 2015b). Penelitian *survey* yang dilakukan dengan maksud memberikan penjelasan terhadap keberadaan naskah kuno Sasak dalam rangka pembuatan digitalisasinya (Tajuddin, Muhammad, 2012).

2.5. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian yaitu di Praya Kabupaten Lombok Tengah dan Museum Negeri Provinsi Nusa Tenggara Barat. Obyek penelitian adalah naskah kuno Sasak yang ada di Museum Nusa Tenggara Barat, Lombok Tengah maupun yang ada ditangan masyarakat.

2.6. Sumber Data

Interpretasi data didasarkan pada analisis data yang diperoleh melalui dua sumber data yaitu: data primer berupa hasil wawancara atau kuesioner tentang Naskah Kuno Sasak Lombok yang ada di Praya Kabupaten Lombok Tengah, dan data sekunder, berupa arsip dan dokumen yang berhubungan dengan tujuan dan permasalahan dalam penelitian.

2.7. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara (Tajuddin, 2015a):

1. Wawancara digunakan untuk menggali tentang informasi naskah kuno Sasak.
2. Dokumentasi, merubah dokumen yang ada dalam bentuk digital.
3. Kuesioner, persiapan pertanyaan tentang bahan-bahan yang diperlukan dalam membuat digitalisasi naskah kuno Sasak.
4. Pengamatan, melakukan pengamatan atas naskah yang ada baik yang di Praya Lombok Tengah atau Museum serta masyarakat.

2.8. Rancang Bangun Sistem Digitalisasi Naskah Kuno

Rancangan ini merupakan pengembangan dari penelitian sebelumnya yang masih dalam *offline*, dimana pemecahan masalah pengembangan sistem dan pemenuhan kebutuhan pemakai merupakan tujuan utama pengembangan ini. Pemenuhan terhadap kedua hal tersebut merupakan kunci berhasil atau tidaknya pengembangan sistem. Pengembangan sistem harus memperhatikan prinsip-prinsip pengembangan sistem informasi. Prinsip yang harus diterapkan adalah sebagai berikut (Tajuddin, Muhammad, 2013):

- 1) Melibatkan pemakai (*user*) sistem melalui sejumlah tahapan kegiatan untuk mempermudah pengelolaan dan meningkatkan efektivitas.
- 2) Mengikuti standar untuk menjaga konsistensi pengembangan dan dokumentasi.
- 3) Mengembangkan sistem sesuai strukturisasi model.
- 4) Memiliki ruang lingkup serta cakupan yang jelas.
- 5) Membagi sistem kedalam sejumlah subsistem, sehingga mempermudah pengembangannya.
- 6) Fleksibel, sehingga mudah diubah dan dikembangkan lebih lanjut.

Selain itu sistem harus juga menerapkan metodologi pengembangan sistem informasi, yakni *System Development life Cycle (SDLC)* (Tajuddin & Abdul Manan, 2011), dengan teknik terstruktur dan teknik *prototyping*.

2.9. Metode System Development Life Cycle (SDLC) Untuk Pengembangan Software.

Metode *System Life Cycle (SLC)* atau dikenal juga dengan sebutan "*waterfall approach*", digunakan dalam pengembangan sistem Naskah Kuno Sasak yang terdiri atas empat (4) tahapan yaitu (Tajuddin, Muhammad, 2013), (Nama & Arnold, 2016).

2.9.1. Tahap Perencanaan (*planning*);

Gambaran umum sistem ini adalah saat data input berupa naskah kuno Sasak, baik dalam bentuk lontar maupun tulisan tangan, dipindai menggunakan *scanner* yang langsung tersimpan dalam database yang disediakan, kemudian diproses (*query*) dan menghasilkan *output* yang dapat dilihat melalui *web digitalisasi Naskah Kuno Sasak* juga.

2.9.2. Tahap Analisa (*analysis*);

Tahapan analisa ini membahas tentang permasalahan diperlukan untuk menyusun *requirement* dari sistem. Dimana pada saat melakukan analisa dalam pengumpulan data dengan wawancara kepada pemilik naskah kuno Sasak yang bersangkutan dan menganalisa kebutuhan dokumen yang diperlukan untuk dokumentasi. Analisa permasalahan ini bertujuan agar sistem yang dibangun sesuai dengan sistem yang dibutuhkan Digitalisasi Naskah (Karno, Setyaningsih, Tri Budi Prisantoto, 2016).

2.9.3. Tahap Disain (*design*);

Tahapan *Design*, hasil tahapan analysis diterjemahkan kedalam representasi perangkat lunak. Diagram *Use Case* dipergunakan untuk menunjukkan fungsi yang terdapat pada aplikasi Naskah Kuno Sasak dan interaksinya dengan pengguna. Pengguna memiliki fitur untuk melihat cerita, juga terdapat fitur bantuan dan informasi tentang pembuat aplikasi Naskah Kuno Sasak. (Gede, Pandawana, & Putu, Dewa Ardiana, 2017), (Fitriani & Tajuddin, 2016).

2.9.4. MySQL

Database management system, salah satu contohnya adalah *MySQL*. *MySQL* adalah *database open source* yang dipakai dalam pembuatan Naskah Kuno Sasak. Dengan kinerja, kehandalan dan kemudahan penggunaan yang terbukti, *MySQL* telah menjadi pilihan *database* yang baik untuk aplikasi berbasis *web*, yang digunakan oleh properti *web* profil tinggi termasuk *Facebook*, *Twitter*, *YouTube*, *Yahoo!* dan banyak lagi yang lainnya (Tajuddin Muhammad, Bermansyah, 2016).

2.9.5. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP digunakan untuk pengembangan *web naskah kuno Sasak* Karen memiliki bahasa *scripting* yang populer dan sering digunakan. *PHP* dibuat pada tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf, awalnya *PHP* adalah sekumpulan *binari Common Gateway Interface (CGI)* sederhana yang ditulis dalam bahasa pemrograman C. *PHP 3.0* adalah versi pertama yang mirip dengan *PHP* yang ada saat ini. Pada tahun 1998, tak lama setelah *PHP 3.0* diluncurkan secara resmi (Tajuddin Muhammad, Bermansyah, 2016).

2.9.6. Tahap Implementasi (*implementation*);

Tahap implementasi merupakan proses untuk menyusun tahapan yang akan dilakukan untuk menerapkan Digitalisasi Naskah Kuno Sasak, sehingga dapat bermanfaat bagi *stakeholder* (Tajuddin Muhammad, Bermansyah, 2016).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah membuat digitalisasi sebagai upaya pelestarian Naskah Kuno Sasak, disamping berkontribusi langsung dengan mengadakan perbaikan pada perangkat lunak yang

ada. Perangkat lunak (*software*), bukan hanya untuk akses ke kode sumber, tapi juga untuk akses ke karakteristik yang diinginkan dan menjadi rancangan yang sesuai dalam menghasilkan sistem informasi naskah kuno Sasak.

3.1. Digitalisasi

3.1.1. Tahap Perencanaan Digitalisasi

Tahap perencanaan meliputi: merumuskan aturan dan mekanisme, kebutuhan teknis (*hardware* dan *software*), kebutuhan sumber daya manusia, menyusun waktu pelaksanaan, dan dukungan dana. tahapan perencanaan perlu diperhatikan yaitu menyesuaikan kondisi yang ada pada perpustakaan masing-masing, termasuk mengidentifikasi sejauh mana kebutuhan dan kemampuan dalam melaksanakannya. Merumuskan aturan dan mekanisme sebaiknya dibuatkan Prosedur Operasi Standar (*SOP=Standard Operating Procedure*). Menetapkan kebutuhan teknis (*hardware*) seperti komputer *server*, komputer personal, jaringan internet, mesin pemindai (*scanner*), dan lain sebagainya. Kebutuhan teknis (*software*) seperti *Adobe Acrobat*, *Scansoft Omnipage Pro*, *DSpace*, dan lain-lain. Sedangkan dari sisi kebutuhan sumber daya manusia tentunya ditetapkan jumlahnya sesuai dengan kualifikasinya.

3.1.2. Proses Sistem Digitalisasi Naskah Kuno Sasak

Proses sistem digitalisasi melalui tahapan perencanaan, perlu diperhatikan yaitu menyesuaikan kondisi naskah kuno yang ada, termasuk mengidentifikasi sejauh mana kebutuhan dan kemampuan dalam melaksanakannya juga perlu dijabarkan berikutnya yaitu dengan merumuskan kebutuhan perangkat keras dan lunak (*hardware* dan *software*), serta kebutuhan sumber daya manusia, dalam menyusun waktu pelaksanaan, dan dukungan dana. Tahapannya dilakukan sebagai berikut:

1. Pra-digitalisasi

Pra-digitalisasi adalah proses kerja fisik berupa kegiatan mengumpulkan, memilah, dan menata kembali dokumen dengan mekanisme sebagai berikut:

- Menseleksi dokumen berupa Naskah Kuno Sasak yang berumur lebih dari 100 tahun.
- Memastikan dokumen tidak ada yang duplikasi (satu judul satu eksemplar).
- Melakukan pembongkaran dengan baik dan tidak merusak dokumen.
- Memeriksa kembali kelengkapan dokumen sebelum diserahkan ke bagian *scanning* (seperti: halaman judul dan lain sebagainya).
- Menata naskah kuno Sasak yang sudah selesai pada proses *scanning*, dan selanjutnya dikembalikan ke tempat asal perolehannya.

2. Pengorganisasian

Pengorganisasian adalah proses kerja berupa kegiatan *Scanning*, *Editing* dan *Uploading* dengan mekanisme

sebagai berikut:

a. Scanning:

- Melakukan proses *scanning* dengan menggunakan perangkat lunak *Capture Perfect 3.0*.
- Memeriksa kelengkapan dokumen sebelum melakukan *scanning*.
- Membuang kertas halaman kosong dan pembatas halaman tiap bab.
- Memindai dokumen mulai dari halaman depan hingga akhir.
- Menyimpan file elektronik dalam bentuk PDF.
- Nomor Akses dokumen dibuat berdasarkan nama file yang sesuai.
- Memeriksa dan mencocokkan hasil *scanning* dengan dokumen.

b. Editing:

- Melakukan proses *editing* dengan menggunakan perangkat lunak *Adobe Acrobat 9 Pro*.
- Membuat satu file ringkasan naskah kuno Sasak dalam format dokumen *Microsoft Word (DOC)* dan menyimpan nama file yang sama dengan file *PDF*.
- Meberikan proteksi atau *file security* berupa *password* pada file *PDF* yang hanya bisa dibaca (*read only*) dan dicetak (*print*), serta menambahkan *watermark* berupa logo, dan *footer* yang berisi nama penulis, judul dokumen, tahun dokumen, *copyright*, dan tahun publikasi.

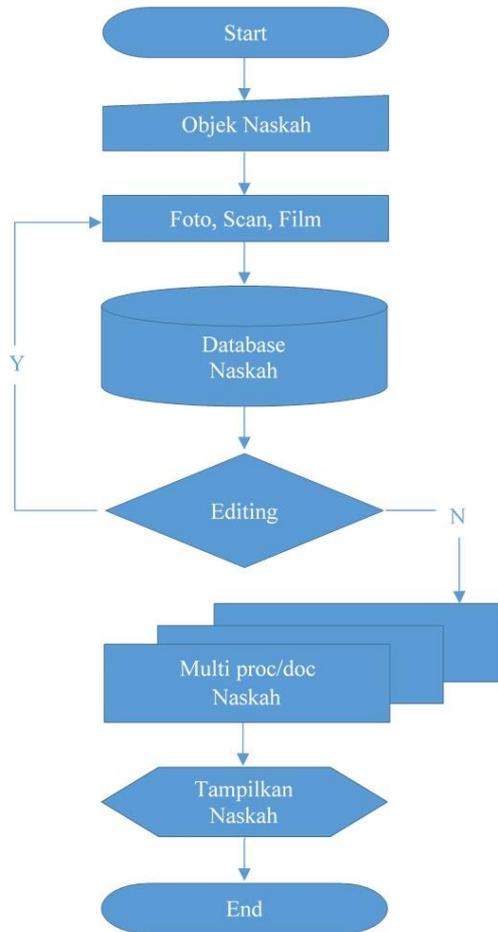
c. Uploading:

- Melakukan proses *uploading* pada sistem atau perangkat lunak *Digital Library*.
- Meng-*upload* serta memasukkan *metadata* seperti pengarang, judul, subyek, tahun, deskripsi, bibliografi, serta dengan menyertakan dua file yaitu ringkasan (*DOC*) dan *Fulltext (PDF)*.

3.2. Penerapan Arsitektur Software

Perancangan arsitektur perangkat *software*, dapat diimplementasikan proses arsitektur *software* digunakan bahasa pemrograman Java. Arsitektur *software web* digunakan bahasa pemrograman *HTML*, *PHP*, dan *Javascript*. Pengiriman informasi Naskah Kuno Sasak Lombok melalui *website* menggunakan koneksi internet kemudian disimpan di *server* melalui bantuan *web server*. Semua fitur yang tersedia masih dalam konten hasil belum dapat diakses secara *online*.

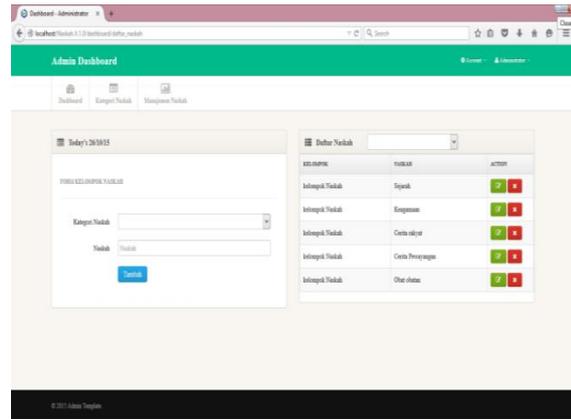
3.3. Proses Sistem Digitalisasi Naskah Kuno Sasak



Gambar 1. Proses Digitalisasi Naskah Kuno Sasak

Flowchart proses digitalisasi naskah kuno Sasak di mulai dengan tahapan sebagai berikut:

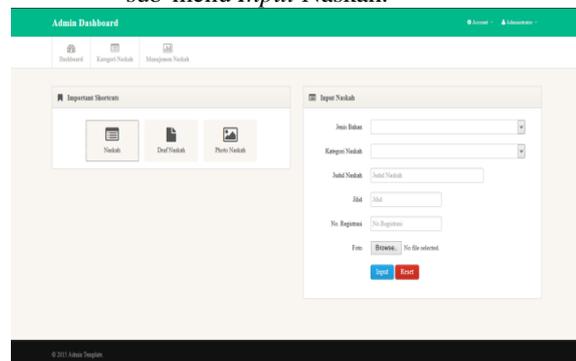
1. *Start*: Memulai pengambilan bentuk fisik naskah kuno yang tersimpan di museum atau di kantor perpustakaan dan arsip di Praya Kabupaten Lombok Tengah.
2. *Objek naskah*: selanjutnya dari naskah yang sudah disiapkan untuk selanjutnya ke proses digitalisasi.
3. *Foto, Scanning, Film*: selanjutnya naskah di foto *scant* di pindahkan ke komputer dalam bentuk file hasil *scann* atau *photo* atau *film*.
4. *Data hasil scanning* di *input* ke databaser *server*.
5. Jika hasil *scanning* kurang maksimal bias di lakukan pengeditan dan melakukan *scant* ulang kembali ke proses 3. Sebalik nya jika tidak melakukan pengeditan makah langkah selanjutnya ke tahap *multy proc/doc*.
6. *Tampilan naskah*



Gambar 2. Menu Admin kategori Naskah

Adapun penjelasannya sebagai berikut:

1. Gambar atau obyek Naskah Kuno Sasak terlebih dahulu dikelompokkan kedalam bentuk kategori naskah yang kemudian dimasukkan kemasing-masing sub-item sebagai berikut:
 - Kelompok naskah, antara lain: Sejarah, Keagamaan, Cerita Rakyat, Cerita Pewayangan, Obat-obatan.
 - Bahan (media), antara lain: Lontar, Kertas *Watermark*, *Daluang* (Kulit Kayu), Kayu, Bambu.
 - Bahasa, antara lain: Jawa, Bali, Sasak (*Jejawan*), Arab Melayu.
2. Tahap proses selanjutnya adalah pengaturan masing-masing kategori naskah dan dimasukkan kedalam sub-sub menu manajemen naskah sebagai berikut: Naskah, *Draft* Naskah, Photo Naskah.
 - Pada sub-menu Naskah: *User*/pengguna dapat melakukan *input* berupa: Jenis Bahan, Kategori Naskah, Jenis Naskah.
 - Pada sub-menu *Draft* Naskah user/pengguna dapat melakukan: penyortiran naskah dan pembuatan daftar naskah.
 - Pada sub-menu Photo Naskah user/pengguna dapat menampilkan obyek-obyek Naskah yang sudah di *input* melalui sub-menu *Input* Naskah.



Gambar 3. Sub-menu Input Naskah

Adapun penjelasannya sebagai berikut:

- Pada sub-menu Input Naskah Kuno Sasak ini selain memasukan obyek atau gambar naskah pengguna juga dapat melakukan atau menetapkan hal-hal berikut ini: Jenis Bahan, Kategori Naskah, Judul Naskah, Jilid, No. Registrasi.
- Foto atau obyek naskah yaitu berupa obyek gambar yang sudah di proses melalui Camera Digital, *HandyCam*, Camera *PC* dan lain sebagainya dengan format standar.
- Sedangkan untuk pemberian No. Registrasi ditentukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku pada Museum Propinsi NTB kecuali obyek gambar naskah yang didapat dari tangan masyarakat sendiri.

3.4. Produk Digitalisasi Naskah Kuno Sasak

Hasil dari produk digitalisasi naskah kuno Sasak yaitu berupa program aplikasi yang dapat mengolah obyek gambar Naskah yang nanti dapat dipergunakan secara umum maupun khusus disesuaikan dengan kebutuhan instansi terkait dalam hal ini Museum Provinsi NTB, maupun yang berada di masyarakat. Produk aplikasi Naskah Kuno Sasak ini dibuat dalam bentuk berbasis *WEB*, sehingga pengguna secara umum dapat mengakses langsung melalui media internet.

Menu-menu yang akan ditampilkan secara umum adalah sebagai berikut: Pada menu utama ini terdapat beberapa sub-menu yang dapat dipergunakan secara umum maupun khusus yang terdiri dari: sub-menu Beranda, Naskah, dan Login.



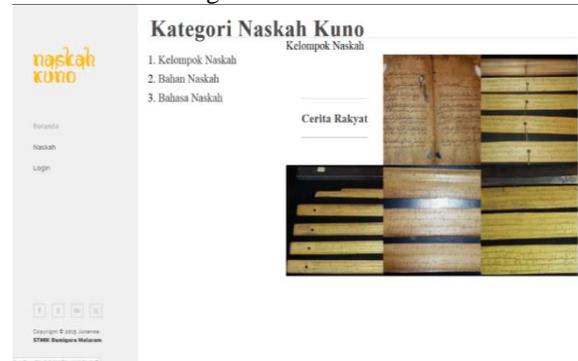
Gambar 4. Menu Digitalisasi Naskah KunoKuno Sasak.

Menu Naskah Kuno Sasak terdapat beberapa sub-menu antarlain: Kelompok Naskah, Bahan Naskah, dan Bahasa Naskah.



Gambar 5. Sub-menu NaskahKuno Sasak

Adapun isi dari sub-menu Kelompok Naskah Kuno Sasak adalah sebagai berikut

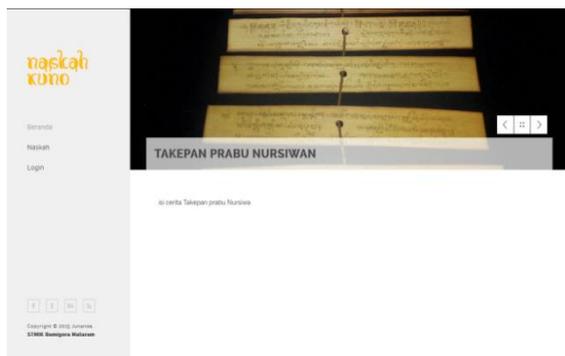


Gambar 6. Sub-menu Kelompok NaskahKuno Sasak

- KelompokNaskah:-
 - Cerita Rakyat
 - Cerita Pewayangan
 - Sejarah
 - Obat-obatan
 - Agama



Gambar 7. Content Menu dari Cerita Rakyat



Gambar 8. Isi Cerita Takepan Prabu Nursiwa

Gambar 8 penjelasannya sebagai berikut:

Aplikasi web dapat melihat konten cerita lebih detail seperti yang terlihat pada Gambar 8 dimana akan menampilkan isi dari salah satu naskah yaitu cerita *takepan* (naskah) *Prabu Nursiwa*.

4. KESIMPULAN

Digitalisasi naskah Kuno Sasak Lombok adalah suatu bentuk sumbangan dalam rangka pelesarian budaya antara lain:

- 1) Digitalisasi Naskah Kuno Sasak berbasis teknologi informasi merupakan upaya pengembangan dan pelestarian warisan budaya sebagai identitas diri dan kekayaan suku Sasak.
- 2) Digitalisasi Naskah Kuno Sasak tidak berdiri sendiri, kurang lebih ada 4 (empat) bidang yang dominan, yakni *knowledge management system* (*e-library*, *elearning*), *e-tourism*, *e-bussiness*, dan *egovernment*.
- 3) Pemerintah dan masyarakat adat harus sudah memiliki suatu perencanaan strategis atau *roadmap* yang jelas, tegas, dan menyeluruh sehingga upaya pelestarian dan penyelamatan lebih nyata dan dinikmati oleh seluruh *stakeholder*.

Ucapan terima kasih

Pada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jendral Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi melalui Program Kemitraan Masyarakat (PKM) pada tahun 2018 di STMIK Bumi Gora Mataram Nusa Tenggara Barat.

DAFTAR PUSTAKA

AMALUDDIN, M. (2008). Sebuah Naskah Sasak Bernuansa Keagamaan Islam. *Jurnal Nalisd*, XV(2), 43–56.

ARMINI, I. G. A. (2014). Identifikasi Permasalahan Pencatatan Warisan Budaya Takbenda Indoensia. *WALASUJI*, 5(2), 197–208.

DAY, et al. (2014). Identifying Digital Preservation Requirements: Digital Preservation Strategy and Collection Profiling at the British Library. In *Conference: iPRES 2014: 11th*.

EVGENY KUZMIN. (2012). Information Preservation : Past , Present and Future. In *Preservation of Digital Information in the Information Society* (pp. 24–40).

FITRIANI, R., & TAJUDDIN, M. (2016). Desain Sistem Informasi Sekolah Berbasis Android. *Matrik*, 16(1), 12–21.

GEDE, I. D., PANDAWANA, A., & PUTU, DEWA ARDIANA, Y. (2017). Aplikasi Game Cerita Rakyat Bali Sebagai Sarana Pendidikan Karakter Anak Berbasis Mobile. *Lontar Komputer*, 8(3), 208–218.

GUNAWAN, A. (2015). Naskah-Naskah Nusantara di EFEO Paris: Catatan Pendahuluan. *JURNAL MANASSA*, 5(1), 187–196.

HUG, T. (2013). On the Medialization of Knowledge in the Digital Age. *International Journal of Humanities and Social Science*, 3(11), 22–35.

JAMALUDDIN. (2005). Sejarah Tradisi Tulis dalam Masyarakat Sasak Lombok. *Ulumuna*, IX(2), 369–384.

JAMALUDDIN. (2012). Kerajaan dan Perkembangan Peradaban Islam: Telaah terhadap Peran Istana dalam Tradisi Pernaskahan di Lombok. *JURNAL MANASSA*, 2 NO 1, 181–200.

KARNO, SETYANINGSIH, TRI BUDI PRISWANTOTO, A. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Dokumentasi Kegiatan Science Techno Park Berbasis Web pada Pusat Inovasi LIPI. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 3(3), 1–6.

MALY, K., NELSON, M. L., & ZUBAIR, M. (1999). Smart Objects , Dumb Archives : A User-Centric , Layered Digital Library Framework. *D-Lib Magazine March*, 5(3), 1–14.

MUHAMMAD, et al. (2017). Design and Implementation of An Android and Web-Based University Time Table Customazion System. *Bayero Journal of Pure and Applied Science*, 10(1), 320–325.

MUSTOPA. (2017). Mushap Kuno Lombok Telaah Aspek Penulisan dan Teks. *Suhuf*, 10(No 1), 1–24.

NAMA, G. F., & ARNOLD, F. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Aksara Lampung “Ajo dan Atu - Belajar Aksara Lampung ”, berbasis Android dengan Sistem Multi-Ending Menggunakan Engine Ren’Py. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(4), 238–247.

PRIMADESI, Y. (2010). Peran Masyarakat Lokal dalam Usaha Pelestarian Naskah-Naskah Kuno Paseban. *Jurnal Bahasa Dan Seni*, 11(2), 120–127.

SAHARDIN. (2013). Bekayat: Sastra Lisan Islamisasi Sasak Dalam Bayangan Kepunahan.

- In *Annual Internatioan Conference on Islamik Studies (AICIS XIII)* (pp. 1416–1428).
- SCHROEDER, C. T. (2016). The Digital Humanities as Cultural Capital: Implication for Biblical and Religius Studies. *Juornal of Religion, Media and Digital Culture (JRMD)*, 5(1), 21–49.
- SITOKDANA, M. N. . (2015). Digitalisasi Kebudayaan Di Indoensia. In *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2015* (pp. 99–108).
- SUKAESIH, et al. (2016). Preservasi Naskah Kuno sebagai Upaya Pembangunan Knowledge Management: (Studi Kegiatan Preservasi Naskah Kuno oleh Masyarakat sebagai Upaya Pembagunan Knowledge Management). *RECORD AND LIBRARY JOURNAL*, 2 (December), 176–187.
- TAJUDDIN, MUHAMMAD, et al. (2012). Influence of Transformational Leadership and Success of Information System on Good University Governance. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(12), 12492–12501.
- TAJUDDIN, MUHAMMAD, et al. (2013). Wireless-Based Integrated Information System between Private Higher Education Institutions and Local Government. *International Journal of Science and Engineering Investigations (IJSEI)*, 2(15), 58–63.
- TAJUDDIN, M. (2015a). Modification of DeLon and Mclean Model in the Success of Information System for Good University Governance. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 14(4), 113–123.
- TAJUDDIN, M. (2015b). *Sistem Informasi Perguruan Tinggi Untuk Mencapai Good University Governance (Sebuah Pendekatan Teoritis dan Penerapan)*. Depublish Yogyakarta.
- TAJUDDIN, M., & ABDUL MANAN, A. A. (2011). Studi Kasus Model Strategi Pemasaran Terintegrasi BerbasisTeknologi Informasi di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ilmiah KURSOR*, 6(2), 65–76.
- TAJUDDIN MUHAMMAD, BERMANSYAH, A. (2016). Rancang Bangun Digitalisasi Naskah Kuno Sasak Lombok. In *SEMNASTIKOM 2016* (pp. 589–594).
- TUNA, G., ZOGO, R., & DEMIRELLI, B. (2013). An Introduction to Digitization Projects Conducted by Public Libraries : Digitization and Optimization Techniques. *Journal of Balkan Libraries Union*, 1(1), 28–30.
- Undang Undang Republik Indoensia Nomor 5 Tahun 1992 Tentang Benda Cagar Budaya, Menteri/Sekretaris Negara Republik Indonesia.* (1992).
- ZAHIDAH, Z., NOORHIDAWATI, A., & ZAINAB,
- A. N. (2011). Exploring the needs of Malay manuscript studies community for an e-learning platform. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 16(3), 31–47.

Halaman ini sengaja dikosongkan