

PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDIA KESENIAN BULELENG SEBAGAI MEDIA PEWARISAN SENI BERBASIS WEBSITE

I Putu Ardiyasa¹, I Kadek Edi Palguna², dan I Komang Agus Dharma Yoga³
 Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan Singaraja^{1,2,3}
Corresponding author: putuardiyasa@stahnmpukuturan.ac.id

ABSTRAK

Ekosistem seni pertunjukan selalu berkaitan dengan dinamika sosio-kultural masyarakat. Di tengah dinamika masyarakat tersebut, konteks pewarisan Seni pertunjukan di Kota Singaraja mendapat tantangan serius. Persoalan dinamika masyarakat urban bertentangan dengan pewarisan seni pertunjukan (tradisi), karena kehidupan masyarakat urban cenderung berkaitan dengan perekonomian, industri (*profit oriented*). Sedangkan persoalan pewarisan seni pertunjukan berkaitan dengan upaya pelestarian, pengembangan, dan pemanfaatan ekosistem kesenian dengan cara *ngayah* (*non-profit oriented*) yang tumbuh dalam masyarakat komunal. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui bentuk pengembangan (*research and Development*) ekosistem kesenian Bali Utara, salah satunya di Kota Singaraja, serta obyek-obyek kesenian yang menjadi konten ensiklopedia. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk dapat menemukan media yang relevan sebagai media pembelajaran. Penelitian ini berupa penelitian pengembangan atau *research and development* (r&d) yang berokus pada suatu proses untuk mengembangkan suatu produk batau dan/atau menyempurnakan yang udah ada sebelumnya. Data dikumpulkan melalui observasi secara produk dan lapangan, mewawancarai narasumber terkait obyek penelitian dan kajian penelitian sebelumnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Ensiklopedia dikembangkan menggunakan model *waterfall* melalui penerapan langkah-langkah yang sudah ditentukan mulai dari analisis masalah dan kebutuhan, membangun desain produk, mengimplementasikan desain produk, melakukan uji coba produk kepada ahli media dan ahli konten. Uji validasi media dilakukan oleh dua orang ahli media, di mana data mengindikasikan kecenderungan bahwa pengembangan dapat dilanjutkan pengisian konten-konten kesenian Buleleng. Dalam penelitian ini juga ditemukan adanya peran penting *sekaa* atau organisasi seni di desa (*sekaa sebunan*) dalam menghimpun dan melaksanakan kegiatan seni (pelatihan dan pementasan) dalam peristiwa adat, agama dan festival budaya. Perkembangannya mengarah pada dominasi lembaga seni (sanggar dan sekolah seni) yang mendominasi pewarisan seni pertunjukan di Kota Singaraja yang berdampak pada estika khas Bali Utara semakin bias.

Kata kunci: Pengembangan Ensiklopedia, Pewarisan Seni

ABSTRACT

The performing arts ecosystem is always related to the socio-cultural dynamics of society. In the midst of these societal dynamics, the context of performing arts inheritance in Singaraja City is facing serious challenges. The problem of the dynamics of urban society is in conflict with the inheritance of performing arts (tradition), because the life of urban society tends to be related to the economy and industry (profit oriented). Meanwhile, the issue of inheritance of performing arts is related to efforts to preserve, develop and utilize the arts ecosystem in a non-profit oriented way that grows in communal communities. This article aims to find out the form of development (research and development) of the North Bali arts ecosystem, one of which is in Singaraja City, as well as the

art objects that are the content of the encyclopedia. Apart from that, this research aims to find relevant media as learning media. This research is in the form of research and development (R&D) which focuses on a process for developing a product or/or improving a pre-existing one. Data was collected through product and field observations, interviewing sources related to research objects and previous research studies. The results of this research show that the Encyclopedia was developed using the waterfall model through the implementation of predetermined steps starting from analyzing problems and needs, building a product design, implementing the product design, conducting product trials with media experts and content experts. The media validation test was carried out by two media experts, where the data indicated a tendency that development could continue to fill Buleleng arts content. In this research it was also found that there was an important role for sekaa or village arts organizations (sekaa sebunan) in collecting and carrying out arts activities (training and performances) in traditional, religious events and cultural festivals. Its development leads to the domination of art institutions (art studios and schools) which dominate the inheritance of performing arts in Singaraja City which has an impact on the unique aesthetics of North Bali becoming increasingly biased.

Keywords: Encyclopedia Development, Art Heritage

1. PENDAHULUAN

Kreativitas manusia menghasilkan karya seni yang terdorong dari aspek intriksik (seniman) dan ekstrinsik (komunitas pendukung) kesenian. Menurut Bisri Eksistensi dan evolusi kesenian dipengaruhi oleh penyangga budaya, salah satunya adalah komunitas tempat seni diproduksi, baik secara kolektif maupun komunal atau atas nama orang-orang tertentu (Bisri,2000:4). Masyarakat Bali mengenal komunitas sebagai banjar dan/atau desa yang membangun sekaa sebunan sebagai tembat bertumbuh dan berkembangnya aset seni yaitu seniman, kesenian dan masyarakat. Dalam rangka merealisasikan UU Nomor 7 Tahun 2017 tentang Pemajuan Kebudayaan, pemerintah Provinsi sudah memiliki Peraturan Daerah (Perda) Bali Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Penguanan dan Pemajuan Kebudayaan Bali secara eksplisit menerangkan pada Pasal 17 Nomor 5 Ayat 1 huruf D tentang perlindungan dijelaskan bahwa penting dilakukan adanya revitalisasi. Salah satu program revitalisasi yang dilakukan oleh pemerintah Bali adalah revitalisasi obyek-obyek kebudayaan identitas daerah khususnya kesenian Buleleng yang dilakukan pada tingkat desa se-Bali dengan meningkatkan peran sekaa sebunan melalui kinerja keuangan daerah semesta berencana.

Kesenian Identitas Buleleng sebagai warisan budaya tradisional

menghadapi tantangan besar yang mengakibatkan terjadinya disrupsi kebudayaan akibat perubahan sistem sosial dan gaya pola hidup masyarakat Bali yang semakin heterogen. Kehidupan Kesenian Buleleng ini dipengaruhi faktor kehidupan masyarakat agraris yang hidup di desa, namun masyarakat Bali dewasa ini sebagian besar tidak bergerak pada sistem agraris, melainkan bergerak pada sektor industrial di perkotaan, sehingga kondisi ini menjadi kelemahan pengelolaan organgsasi tradisional ini. Sal Murgiyanto dalam Bisri (2000:4) menyebutkan ada tiga kelemahan dalam manajemen tradisi, yaitu : 1) Rapuhnya sistem organisasi pertunjukan; 2) Tidak adanya jaminan sosial dan upah yang memadai. 3) Tidak adanya organisasi profesi yang melindungi seniman seni pertunjukan. Sedangkan Sianturi menjelaskan bahwa pengelolaan organsasi secara tradisional adalah sistem yang mengutamakan rasa kekeluargaan dan gotong royong (Sianturi, 2015:76). Sistem ini menjadi kelemahan yang menyebabkan para anggota organisasi tidak mendapatkan jaminan kesejahteraan dan perlindungan, sehingga menyebabkan para generasi pindah dari desa ke kota mencari kepastian yang menjamin kelangsungan hidupnya. Ketika para generasi sudah berpindah dari desa maka terjadi kesulitan untuk membangun dan

menguatkan *Kesenian Buleleng* itu.

Sebagai peneliti dan pelaku budaya yang bergerak melalui Seni, peneliti berkewajiban untuk mempertahankan bahkan meningkatkan Obyek Pemajuan Kebudayaan (OPK) dengan program penuntasan masalah-masalah prinsip yang terjadi di desa-desa melalui pengembangan Ensiklopedia Seni Digital (ESD) Berbasis Website Eduart. Sebuah ensiklopedia digital yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna kesenian yang bertujuan sebagai rumah digital seni budaya yang memuat dokumen tertulis, audio dan video tentang laboratorium seni di desa-desa. Namun yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan website ensiklopedia menurut Nurdiawan dan Azwar Dalam perancangan sebuah website ensiklopedia digital banyak hal yang perlu diperhatikan dalam hal kesesuaian tampilan dengan konsep perancangan, seperti tata letak gambar, elemen-elemen grafis, huruf dan lainnya karena pada dasarnya bahasa pemograman pada website tidak sesederhana yang dikira (Nurdiawan dan Azwar,2018:16). Dalam penelitian lain oleh Ananda dan Martozed menjelaskan bahwa Ensiklopedia digital ini bisa digunakan sebagai alternatif referensi dalam mencari sumber belajar bagi siswa sehingga ensiklopedia digital tersebut telah memenuhi kebutuhan pengguna (Ananda dan Martozed,2020:279).

ESD berbasis website Eduart merupakan tawaran media belajar berbasis web yang kemas dengan tampilan yang menarik dan elegan agar dapat membuat nyaman serta dapat menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Eduart adalah akronim dari *education of the art* (Pendidikan Seni) yang dapat bermakna Rumah Pendidikan Seni digital, masuk ke dalam rumah bisa menemukan berbagai macam peralatan. ESD berfungsi sama seperti rumah memiliki ruang utama dan kamar-kamar khusus untuk menyiapkan konten pembelajaran dan menyimpan arsip yang dapat dijadikan sebagai bahan ajar oleh para pengguna. Menariknya bahwa web ini bisa diisi berbagai

macam konten, seperti pembelajaran musik digital, pengenalan karakter tokoh dan tari berbasis Augmented Reality. Bahkan web akan berisi fitur interaksi dengan para pengguna dan/atau pendidiknya.

Berdasarkan masalah-masalah yang diuraikan di atas maka penelitian ini sangat penting dan mendesak untuk segera dilakukan mengingat perlu segera dibuat web yang dapat menjadi tawaran terhadap permasalahan kesenian tradisional di desa-desa. Penelitian ini berfokus pada pengembangan ensiklopedia *Kesenian Buleleng* sebagai obyek formal yang menggunakan beberapa seni pertunjukan khas Buleleng sebagai sample dalam konten. Sehingga konten-konten yang disediakan di dalam kamar-kamar di dalam web khusus akan memuat tentang obyek formal tersebut.

Berdasarkan masalah-masalah tersebut, penelitian ini juga mengkaji beberapa penelitian sebelumnya, seperti Ananda dan Martozet (2021) dalam penelitian berjudul Ensiklopedia Digital Tari Tiga Serangkai Melayu Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X Sekolah Menengah Atas Di Kota Medan menunjukkan hasil dari pengemasan dalam temuan penelitian ini berbentuk ensiklopedia digital online. Penelitian Ananda dan Martozat dapat menjadi guide bagi penelitian Ensiklopedia *Kesenian Buleleng* berbasis Website Eduart yang akan dilakukan, karena sama-sama menggunakan Ensiklopedia Digital sebagai obyek formal penelitian. Namun dalam penelitian ini hanya memuat konten tari melayu, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan memuat konten kesenian *sebunan* sebagai rumah besar website yang akan dibuat.

Penelitian Nurdiawan, Dian dan Aswar ini dapat menjadi guide bagi penelitian Ensiklopedia *Kesenian Buleleng* berbasis Website Eduart yang akan dilakukan, karena Secara detail memuat konten tokoh panutan bagi

masyarakat Sulawesi Selatan yaitu Karaeng Pattingalloang yang menjabat sebagai Mangkubumi atau Perdana Menteri (Nurdiawan et al., n.d.). Selain itu memiliki persamaan menggunakan Ensiklopedia Digital sebagai obyek formal penelitian. Namun dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara dan kajian pustaka. Sedangkan pada penelitian Ensiklopedia *Kesenian Buleleng* menyediakan konten seni berbasis desa dengan metode research and development (R&D). Sari Dan Naomi (2015) Dalam Penelitian Yang Berjudul Ensiklopedia Digital Interaktif Songket Tradisional Pada Web Based Html5 mengkaji secara mendalam dan terperinci tentang tampilan visual pada web yang dikembangkan. Di era digital saat ini, di mana masyarakat dapat dengan mudah mengakses internet melalui komputer pribadi, perangkat pintar, atau gadget mereka, pilihan media primer yang dibuat dalam bentuk website sangat relevan untuk digunakan.

Penelitian terkait dengan pengembangan ensiklopedia digital sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti. Salah satunya yaitu Shella Fitri Wahyuni, dkk (2022) yang meneliti tentang "Pengembangan Ensiklopedia Digital Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Kelas V SD Muhammadiyah Bayan", yang membahas terkait dengan bagaimana pengembangan ensiklopedia digital yang dilakukan dan kelayakannya untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode RnD dengan model ADDIE, dengan melakukan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, angket dan tes. Penelitian yang dilakukan Wahyuni juga akan digunakan sebagai kajian pustaka dalam penelitian ini khususnya mengenai metode yang digunakannya. Perbedaannya adalah objek penelitian yang akan diteliti yaitu terkait pengembangan eksiklopedia seni digital berbasis sekeha sesebunan berbantuan website. Selain itu penelitian yang akan dilakukan menggunakan model 4D dalam

metode penelitian R&D.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *research and development* (r&d) yang berokus pada suatu proses untuk mengembangkan suatu produk batau dan/atau menyempurnakan yang udah ada sebelumnya. Menurut sukmadinata r&d adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan (sukmadinata, 2011:164). R&d merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Haryati, 2013). Metode r&d adalah metode penelitian yang menghasilkan inovasi baik suatu produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada untuk lebih menarik yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dari pokok bahasan tertentu. Penelitian ini dirancang dengan menggunakan model pengembangan 4-d (four-d model). Menurut sugiyono (2016:37) model 4-d terdiri dari empat tahapan pengembangan, yaitu 1) define (pendefinisian); 2) design (perencangan); 3) develop (pengembangan) dan disseminate (penyebaran). Metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2020: 407). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian pengembangan model 4-D (Four D Models). Hal ini meliputi 4 tahap yaitu tahap define (pendefinisian), design (perancangan), develop (pengembangan) dan disseminate (diseminasi).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Ensiklopedia Kesenian Buleleng Berbasis WebSite

Ensiklopedia pada mulanya berkembang dalam bentuk buku cetak

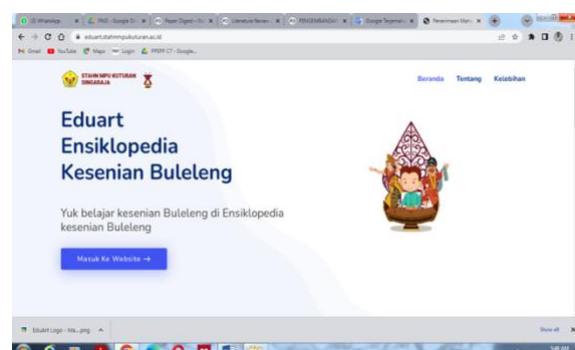
yang memuat informasi konten dalam bentuk ringkasan-ringkasan dan berdasarkan urutan abjad. Menurut Maryono ensiklopedia adalah koleksi rujukan dengan informasi mendasar dan lengkap soal ilmu pengetahuan. Uraian artikel di dalamnya bersifat ringkas dan terpisah, juga ada yang panjang lebar. Biasanya berfungsi untuk menjawab pertanyaan : informasi umum, peristiwa, konsep, dan fakta. Berisi informasi subyek berbagai bidang ilmu, atau subyek tertentu (Maryono et al., 2017). Tampilan artikel dalam koleksi referensi semacam ini sangat bervariasi. Nama penulis artikel dalam ensiklopedia ditulis di bawah tampilan panjang artikel yang juga dilengkapi dengan daftar referensi dan daftar pustaka. Ada beberapa yang menyertakan artikel singkat tentang topik umum bersama dengan indeks yang berbeda. Ada beberapa indeks yang berbeda juga, beberapa di antaranya diindeks untuk setiap volume sementara yang lain terletak di bagian akhir dari seluruh ensiklopedia dan menggunakan pendekatan pengindeksan kumulatif.

Penelitian ini mengembangkan ensiklopedia berbasis website untuk menstransformasi ruang Kesenian Buleleng khususnya seni pertunjukan melalui media digital. Ensiklopedia Kesenian Buleleng merupakan perangkat lunak dalam bentuk ensiklopedia berupa ringkasan topik dengan pendefinisian berdasarkan pada abjad serta digolongkan sesuai dengan jenis kesenianya. Ensiklopedia kesenian Buleleng ini dibuat dalam bentuk digital, akibat adanya revolusi informasi digital, perangkat lunak dalam bentuk ensiklopedia dengan entri yang mudah dicari kini telah tersedia. Ensiklopedia digital adalah kamus visual yang secara teratur mengumpulkan materi dengan sistem penyimpanan digital atau menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak dari proses digitalisasi komputer, jika didefinisikan menurut kata penyusunnya.

Pengembangan ensiklopedia digital Kesenian Buleleng adalah karya referensi yang menawarkan berbagai informasi seni pertunjukan Buleleng dengan kemasan

berbeda, mulai dari pengetahuan kesenian Buleleng mendasar hingga pengetahuan yang lebih mendalam, dan disusun secara logis sehingga pembaca dapat dengan cepat memahami isinya. Seperti pada penelitian Ananda dan Martozet dijelaskan bahwa Ensiklopedia digital bisa digunakan sebagai alternatif referensi dalam mencari sumber belajar bagi siswa, sehingga ensiklopedia digital tersebut telah memenuhi kebutuhan pengguna (Ananda & Martozet, 2020). Secara teknis ensiklopedia ini menjadi embrio untuk mengembangkan Website EduArt yang secara berkelanjutan akan dikembangkan menjadi rumah seni digital, sehingga tampilan ensiklopedia ini seperti masuk pada feed instagram (IG) dengan kemasan galeri foto-foto yang dapat diklik untuk menuju informasi berikutnya yang berkaitan dengan konten yang dipilih sebelumnya. Tampilan depan atau home pada web ini pun mengikuti visual identitas Buleleng yang ditonjolkan, serta pengguna dapat mengakses informasi kesenian berdasarkan sekaa sebunan dengan menekan (klik) ikon 3 garis beige di pojok kanan atas. Setiap informasi selalu dikemas dengan format foto, video dan deskripsi.

Penggunaan ensiklopedia dalam penyelesaian kegiatan pembelajaran sangat bermanfaat karena informasi tidak hanya dipelajari dari penjelasan, tetapi juga dipelajari dengan menggunakan



Gambar 1: Tampilan Halaman Depan Ensiklopedia Digital Kesenian Buleleng
ensiklopedia digital sebagai sumber di dalamnya, khususnya tentang materi dasar-dasar pengetahuan seni pertunjukan,

seperti tari dan tabuh khas Buleleng. Materi-materi seni petunjukan Buleleng disajikan dengan menggunakan pendekatan visual dan deskriptif. Gambar-gambar dan video dikombinasikan dengan deskripsi penjelasan konten secara umum serta ditambahkan rekaman video figur seniman yang menjelaskan tentang kesenian yang dimuat sebagai konten. Denan menggunakan pendekatan itu, ensiklopedia Kesenian Buleleng berbasis Sekaa Sebunan ini dapat dijadikan media belajar dan sumber belajar yang aktual oleh para mahasiswa di prodi Pendidikan Seni dan Budaya Keagamaan Hindu Jurusan Dharma Acara STAHN Mpu Kuturan Singaraja. Mahasiswa akan lebih mudah dan cepat mengakses informasi yang valid melalui website yang kapabilitas dengan validitas data yang akurat. Serta mahasiswa dapat menjadikan materi-materi yang dimuat dalam web sebagai bahan diskusi ataupun sumber referensi penulisan artikel.

B. Bentuk Pengembangan Ensiklopedia Ensiklopedia Kesenian Buleleng Berbasis Website Eduart

Website Eduart merupakan website media belajar baru kesenian Buleleng dengan tampilan elegan dan kekinian yang menjadi rumah seni untuk warisan kesenian Bali Utara. Web ini dikembangkan langsung oleh peneliti di prodi Pendidikan Seni dan Budaya Keagamaan Hindu dengan tujuan agar dapat memberikan layanan pendidikan serta meningkatkan suasana pembelajaran dikelas. Pembelajaran tentu tidak hanya dapat menggunakan satu sumber belajar bersama dosen saja, tetapi mahasiswa dapat digerakan untuk belajar menggunakan sumber-sumber lainnya, salah satunya adalah ensiklopedia

kesenian
buleleng
berbasis
website
Eduart.
Melalui



EduArt

Gambar 2: Tampilan LOGO WEB Eduart Sebagai

penggunaan ensiklopedia ini mahasiswa dapat memberdayakan handphone yang dimiliki oleh masing-masing mahasiswa untuk mengakses materi belajar. Data-data yang disajikan baik dalam bentuk deksripsi kalimat dan visual (foto dan video) sudah dari sumber yang valid. Sehingga informasi yang didapat oleh mahasiswa dapat dipertanggungjawabkan.

Bentuk pengembangan Ensiklopedia Ensiklopedia Kesenian Buleleng Berbasis Website Eduart ini berupaya untuk tetap memperhatikan kenyaman dari pengguna. Pengembangan ensiklopedia juga mempertimbangkan aspek visual yang menarik dari tampilan web. Adapun bentuk pengembangannya, meliputi tampilan, fitur, konten dan cara penggunaan web.

1. Tampilan

Tampilan awal selalu menjadi fokus dalam pengembangan ensiklopedia berbasis website ini, karena dari aspek psikologis pengguna layanan akan mendapat impresi atau kesan awal ketika masuk pada beranda web. Pengguna pada kalangan remaja atau mahasiswa pada umumnya tentu membutuhkan pendekatan tampilan yang menarik dan simpel sehingga dapat memengaruhi adanya impresi positif dari mahasiswa sebagai pengguna. Sehingga peneliti mengembangkan tampilan dengan pendekatan visual elegan, modern dan simpel. Tujuannya agar pengguna dapat memahami langkahkan dengan satu kali pandangan.

Berdasarkan data analisis



Gambar 3: Tampilan Figur Ensiklopedia Digital Kesenian Buleleng

kebutuhan yang sebelum pengembangan ini diperoleh hasil yang secara keseluruhan data menyebut bahwa penting adanya visual gambar dan sedikit penggunaan kata-kata pada sebuah tampilan utama. Berpijak pada data tersebut, tampilan ensiklopedia yang dikembangkan dibuat sangat sederhana bahkan hanya ada satu kalimat pendek dalam bentuk kalimat ajakan, yaitu "Yu belajar Kesenian Buleleng di Esniklopedia Kesenian Buleleng". Harapannya kalimat ini dapat mengajak pengguna secara langsung untuk menggunakan fitur-fitur dalam web tersebut. Selain itu secara psikologis kalimat ajakan ini mendekatkan pengguna dengan obyek yang digunakan.

Kesederhanaan tampilan dalam web diperkuat dengan adanya visual yang menarik serta perpaduan warna yang harmonis. Penggunaan logo dalam web juga dipilih berdasarkan analisis kebutuhan yang cenderung memilih perpaduan huruf, karena logo dari perpaduan huruf lebih kekinian dan mudah diingat. Warna dasar marun juga dipilih karena warna ini adalah warna kebesaran dari Siwa Nataraja yang digunakan oleh institusi seni di Indonesia, selain itu warna merah marun memberi kesan elegan dan tegas. Pemilihan visual gambar kartun dipengaruhi adanya fakta analisis kebutuhan bahwa pengguna mahasiswa lebih cenderung menginginkan yang elegan dan menarik. Sebagai peneliti merumuskan kebutuhan itu dalam media ungkap visual gambar kartun (lihat gambar 3).

Tampilan ensiklopedia kesenian Buleleng berbasis web ini menjadi tawaran awal yang selalu akan dikembangkan agar relevan dengan perkembangan dan kebutuhan pengguna. Pengembangan tampilan kedepannya tetap dilakukan dengan analisis kebutuhan pengguna agar implementasi pengembangannya tepat sasaran serta mengasilkan tampilan yang menarik bagi pengguna.

2. Fitur

Fitur web adalah komponen penting dari setiap platform online, karena

memungkinkan pengguna untuk menavigasi situs web dengan mudah dan mengakses berbagai fungsi secara efisien. Fungsi fitur web adalah untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan dengan menyediakan alat dan fungsionalitas tambahan bagi pengguna untuk bernavigasi dan berinteraksi dengan situs web secara efektif. Interaksi dalam fitur web memainkan peran penting dalam keterlibatan pengguna dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Keterlibatan pengguna dalam mengakses fitur web yang menarik dan interaktif dapat memerlukan pengalaman yang positif dan menyenangkan.

Website Edu Art adalah pengembangan fitur secara umum seperti beranda, profil (tentang), galeri, dan event. Namun karena penelitian ini adalah bentuknya pengembangan ensiklopedia, maka terdapat penambahan fitur dalam web yaitu fitur ensiklopedia kesenian Buleleng. Pada fitur beranda juga dimuat informasi dalam bentuk fitur tentang ensiklopedia yang dapat diakses pada menu bar dibagian *header web*. Di dunia digital saat ini, mencari ilmu dan informasi menjadi lebih mudah dari sebelumnya dengan munculnya ensiklopedia digital, sehingga fitur ini menjadi salah satu tawaran yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan kualitas belajarnya. Pengguna dapat mengakses informasi tentang profil ensiklopedi kesenian Buleleng berbasis Web ini pada fitur "profil". Melalui fitur ini pengguna juga memberi informasi tentang alasan dan pembuatan ensiklopedia, serta memuat informasi tentang prodi Pendidikan Seni sebagai pengembang utama.

Saat mendesain situs web ini sangat penting untuk memprioritaskan aspek visual karena sangat memengaruhi pengalaman dan keterlibatan pengguna. Aspek visual pada ensiklopedia ini dipertimbangkan demografi pengguna

yang lebih banyak dari kalangan mahasiswa, sehingga tampilan visual yang digunakan adalah dalam bentuk feed instagram. Pemilihan tampilan visual seperti feed instagram ini karena para pengguna dari kalangan remaja sebagian besar menjadi pengguna di instagram. Salah satu keunggulan yang ditawarkan pada fitur ini adalah kemampuannya menyediakan platform bagi individu dan bisnis untuk menampilkan kreativitas mereka terhubung dengan audiens yang luas, dan mempromosikan produk atau layanan mereka secara efektif.

Sebagai website berbasis pada pendidikan, perlu disediakan fitur penyelenggaran suatu acara kesenian. Acara kesenian yang telah diselenggarakan menampilkan peristiwa sebagai bentuk identitas kebudayaan lokal suatu masyarakat yang mewairi kesenian. Melalui fitur ini juga dapat memastikan bahwa semua peserta memiliki pengalaman yang tak terlupakan dan memperkaya. Pengalaman yang ditawarkan adalah mengakses kesenian Buleleng melalui ensiklopedia dengan konten-konten yang menarik dikemas dalam bentuk foto, video, dimana para pengguna masuk dalam rumah kesenian Buleleng.

3. Konten

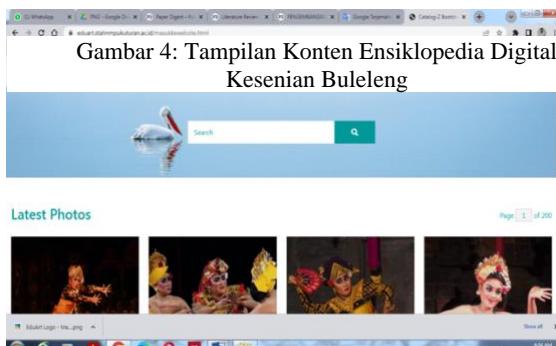
Pembuatan dan penyusunan konten ensiklopedia berbeda dengan cara penyusunan dengan kamus buku cetak maupun sumber rujukan lainnya. Menurut Maryono dijelaskan bahwa kamus manual, bibliografi yang dapat ditulis oleh seseorang. Hal ini akan berbeda suatu ensiklopedi kiranya akan sulit disusun oleh seseorang mengingat cakupan dalam suatu ensiklopedi lebih luas, dan biasanya disusun oleh tim yang beranggotakan ahli di bidang masing-masing (Maryono et al., 2017). Lebih jauh Maryono menyebutkan bahwa mengingat penyusunan ensiklopedi mengandung berbagai maksud:

- 1) Menyajikan ilmu pengetahuan, informasi dan dokumentasi yang sedemikian rupa agar mudah dipahami.

- 2) Memperkenalkan ilmu pengetahuan, profesi, Benda yang sangat luas selama bidang tersebut masih dianggap relevan oleh sebagian masyarakat.
- 3) Merangkum berbagai macam ilmu pengetahuan, Informasi, dokumentasi dalam suatu kesatuan ilmu yang standar.

Sehingga dalam konteks pengembangan ensiklopedia Wayang konten dikurasi dengan teliti berdasarkan identitas kedaerahan di Kabupaten Buleleng serta validitas informasi datanya. Konten yang dimuat dalam ensiklopedia kesenian Buleleng, yaitu Seni Tari, Seni Karawitan, Seni Pedalangan, Seni Lukis Wayang Kaca, dan Seni Topeng (lihat gambar 4). Beberapa kesenian yang dimuat sebagai konten, hanya memuat beberapa kesenian saja sebagai pengembangan tahap awal. Namun pemilihannya sudah didasarkan atas perkembangan dan eksistensi *sekaa sebunan* di Bali utara sebagai pewaris kesenian tradisinya.

Menurut Ananda dan Martozet



pengembangan instrumen dalam bentuk pengemasan ensiklopedia digital ini adalah pengembangan isi materinya sesuai dengan sumber belajar tertentu (Ananda & Martozet, 2020). Mangacu pada pendapat tersebut, pengembangan ensiklopedia ini disesuaikan dengan kurikulum prodi Pendidikan Seni dan Budaya keagamaan Hindu dengan mengambil 4 (empat) mata kuliah inti keilmuan, yaitu Sei Tari, Seni Musik, Seni Drama dan seni Rupa. Fitur konten ini dikemas dengan pendekatan visual foto,

video dan deskripsi. Ketika pengguna menekan (klik) salah satu foto, maka penggunaan diajak untuk masuk ke halaman selanjutnya, yaitu pilihan konten-konten. Sebagai contoh Tari, jika pengguna menekan Konten Seni Tari, maka secara langsung menuju feed yang berisi beberapa foto tarian, salah satunya tari Truna Jaya. Tampilan selanjutnya adalah penjelasan dalam bentuk deskripsi dan contoh video. Konten video digunakan sebagai penguatan informasi kepada pengguna terhadap aspek estetika dalam seninya.

C. Model Pengembangan Ensiklopedia Kesenian Buleleng Berbasis Website Eduart Menggunakan Model Waterfall

Penelitian ini menggunakan Model air terjun (*waterfall*) yang telah diterapkan secara luas dalam dunia pengembangan perangkat lunak dengan mengelola objek menggunakan desain yang baik memiliki cetak biru atau denah. Setelah tata letak desain atau struktur ditentukan, akan lebih mudah dan efisien untuk membuat pemrograman dalam web. Tetapi paradigma dasar atau model pemrograman diperlukan untuk perangkat lunak dan web komputer berskala besar. Model pemrograman digunakan untuk menjadwalkan berbagai fase pengembangan web selama siklus proses pengembangan perangkat lunak. Model ini memiliki tahapan-tahapan dalam pemogramannya, yaitu analisis (analisis), design (desain), implementation (implementasi), testing (uji Coba) dan maintenance (perawatan).

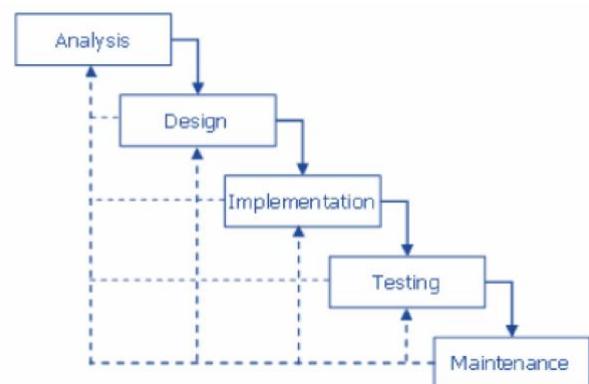


Diagram 1: Fase Pada Model Waterfall

1) Analisis Masalah dan Kebutuhan

Tahap ini merupakan langkah pertama dan paling penting dari model waterfall. Ini melibatkan pengumpulan informasi mengenai solusi akhir dari kebutuhan pengguna dan pemahaman. Analisis melibatkan definisi yang jelas tentang tujuan, harapan terhadap proyek dan masalah produk akhir diharapkan dapat menjadi solusi. "Analisis meliputi pemahaman konteks bisnis dan kendala, fungsi produk, tingkat kinerja dan sistem eksternal itu harus sesuai". Elisitasi persyaratan adalah proses mengumpulkan informasi dari para pemangku kepentingan dari sistem. Beberapa teknik digunakan untuk elisitasi adalah wawancara pelanggan, prototipin, kasus penggunaan dan brainstorming.

Pada tahap analisis masalah ini ditemukan permasalahan terkait akses informasi, dimana mahasiswa di Prodi Pendidikan seni Budaya Keagamaan Hindu kesulitan untuk mendapatkan informasi tentang kesenian Buleleng. Selain itu perkembangan media pembelajaran di era digital ini menuntut prodi sebagai penggerak pembelajaran akademik harus menyediakan media dan sumber belajar yang relevan. Namun melalui analisis masalah dan kebutuhan ini, ditemukan hasil bahwa prodi Pendidikan seni Budaya

Keagamaan membutuhkan media belajar berbasis digital yang interatif dan kekinian. Selain itu para mahasiswa yang akan menjadi calon pengguna membutuhkan tampilan media belajar yang elegan, simple dan mudah di akses.

2) Desain

Langkah ini dimulai dengan menggunakan informasi yang ditangkap pada data awal di analisis masalah dan kebutuhan. Langkah ini dapat dianggap memberikan solusi untuk masalah di lingkup menggunakan sumber daya yang tersedia. Tahap ini terdiri dari bagaimana perangkat lunak akan dibangun, dengan kata lain perencanaan solusi perangkat lunak. Para pemangku kepentingan yang terlibat dalam web ini adalah para perancang sistem. Desain perangkat lunak dalam hal ini Ensiklopedia kesenian Buleleng berbasis Website Eduart mungkin mencakup desain sistem dan desain komponen. Tahap desain melibatkan mendefinisikan perangkat keras dan perangkat lunak website menentukan kinerja dan parameter keamanan, merancang ruang penyimpanan data dan kendala, memilih ide dan bahasa pemrograman, dan menunjukkan strategi untuk menghadapi masalah-masalah, pengelolaan sumber daya dan koneksi antarmuka.

Dalam peranangan desain juga melibatkan aspek visual website yang diinginkan, meliputi foto, video termasuk warna dasar dari ensilopedia yang dikembangkan. Luaran dari tahap ini adalah satu atau lebih software web Inseklopedia Kesenian Bueleng yang berfungsi sebagai input (masukan) untuk tahap berikutnya.

3) Implementation (Implementasi)

Pada tahap ini, pengembang mengimplementasikan design ke dalam bentuk inseklopedia kesenian Buleleng berbasis web dan membuat video serta deskripsi yang memuat konten-konten kesenian Buleleng

yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Pengembang atau pembangun web menerapkan seluruh ide di dalam design. Penggerjaannya dilakukan secara kolaborasi antara pembangun web, seniman (konten kreator) dan desiner web yang membuat tampilan web menjadi lebih berkualitas.

Kolaborasi ini menghasilkan sebuah inseklopedia kesenian Buleleng berbasis web yang menarik serta mudah diakses dengan mengimplementasikan desain yang sudah dirancang sebelumnya. Luaran dari tahapan ini berupa tampilan ensiklopedia dengan warna dasar Merah Marun sebagai simbol warna keindahan dalam seni, penggunaan foto-foto, video yang dikemas seperti feed di instagram.

4) Testing (Uji Coba)

Pada fase ini kedua komponen individu dan solusi terintegrasi untuk melihat itu adalah spesifikasi kebutuhan web yang dibuat. Tester adalah stakeholder yang terlibat dalam fase model (narasumber). Uji kasus ditulis untuk mengevaluasi apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem. Pengujian dapat dikategorikan ke dalam sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) dan penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan puas). Kekurangan yang ditemukan pada tahap ini diberikan sebagai umpan balik kepada para pengembang yang pada gilirannya memperbaiki masalah. Ini adalah tahap di mana produk dikembangkan didokumentasikan.

Pengujian produk dilakukan dengan menggunakan dua tahap, pertama uji media, kedua uji konten. Masing-masing ahli memberikan

penilaian melalui google form terhadap ensiklopedia yang dikembangkan, namun sebelum penilaian para ahli sudah diberikan untuk melihat pengembangan ensilopedia kesenian Buleleng Berbasis website EduArt. Hasilnya menunjukkan bahwa kecenderungan datanya menunjukkan layak untuk dilanjutkan dengan ada beberapa revisi. Adapun pengujian Ahli Media dan Ahli Konten dijabarkan dalam bentuk tabel-tabel di bawah ini.

a) Uji Validitas Media

Analisis uji validitas media menggunakan rumus dari rumus Aiken's V untuk menghitung suatu *content-validity coefficient*. Instrumen validitas ini digunakan untuk mengetahui kevalidan media oleh pakar. Instrumen ini berupa lembar validasi yang digunakan untuk memperoleh data tentang validitas media yang dikembangkan. Analisis validasi isi dan media didasarkan pada hasil penilaian validator oleh 3 pakar yang didalam penelitian ini adalah I. Made Ari Sucahyana, II. Hengki Primayana, dan pakar ke III. I Komang Tri Edi Wardana, S.Pd.,M.Kom. Data yang diperoleh melalui angket, dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Adapun rumus dari Aiken adalah sebagai berikut (dalam Azwar, 2012:113) :

$$V = \sum s / [n(c-1)]$$

$$S = r - lo$$

Lo = angka penilaian validitas yang terendah (1)

C = angka penilaian validitas tertinggi (5)

r = angka yang diberikan oleh penilai

Nilai V dari angket penilaian media 1 diperoleh dengan cara $V = 12 / (3(5-1)) = 1,00$, begitu juga dengan angket 2 dan seterusnya. Nilai koefisien menurut Aiken's yaitu V berkisar antara 0 - 1. Jadi dari koefisien V yang didapatkan diatas dapat dinyatakan bahwa media yang akan digunakan ini sudah dapat dianggap memiliki validitas media yang memadai.

b) Uji Validitas Isi

Aiken (1985) menjelaskan terkait dengan rumus Aiken's V untuk menghitung suatu *content-validity coefficient* hal ini berdasarkan pada hasil penilaian dari para ahli yang ahli dibidang ini sebanyak 2 orang yaitu I .G.A. Desy Wahyuni dan I Nyoman Sugita Rupiana, terhadap angket penilaian dari segi sejauh mana angket tersebut mewakili konten yang diukur. Adapun rumus dari Aiken adalah sebagai berikut (dalam Azwar, 2012:113).

$$V = \sum s / [n(c-1)]$$

$$S = r - lo$$

Lo = angka penilaian validitas yang terendah (1)

C = angka penilaian validitas tertinggi (5)

r = angka yang diberikan oleh penilai

Nilai V dari angket 1 diperoleh dengan cara $V = 6 / (2(5-1)) = 0,750$, begitu juga dengan angket 2 dan seterusnya. Nilai koefisien menurut Aiken's yaitu V berkisar antara 0 - 1. Jadi dari koefisien V yang didapatkan diatas dapat dinyatakan bahwa *content* yang akan digunakan ini sudah dapat dianggap memiliki validitas isi yang memadai.

5) Maintenance (Pemeliharaan)

- Instalasi

Langkah ini melibatkan penyusunan sistem atau produk untuk instalasi dan penggunaan di lokasi pelanggan. Sejumlah revisi biasanya ditandai serta diserahkan untuk memfasilitasi perubahan pada tahap berikutnya.

- Pemeliharaan

Ini adalah tahap akhir dari model waterfall dan terjadi setelah instalasi sistem produk. Tahap ini melibatkan membuat modifikasi pada sistem atau komponen individu untuk

mengubah atribut atau meningkatkan kinerja sistem. Modifikasi yang muncul karena perubahan permintaan dipicu oleh pelanggan atau kekurangan yang ditemukan saat menggunakan sistem secara *real time*.

D. Tahapan Pengembangan Ensiklopedia Kesenian Buleleng

a. Perencanaan Sistem Informasi

Perencanaan merupakan langkah awal untuk menentukan proses dan data yang akan digunakan dalam sistem baru. Manfaat pada tahapan perencanaan sistem informasi ini memberikan gambaran rancangan bangun yang lengkap sebagai pedoman bagi programmer dalam mengembangkan aplikasi. Sesuai dengan komponen sistem yang dikomputerisasikan, maka yang harus didesain dalam tahap ini mencakup hardware atau software, database dan aplikasi. Perancangan sistem adalah proses perancangan untuk merancang sistem atau memperbaiki sistem yang telah ada sehingga sistem menjadi lebih baik serta dapat mengerjakan pekerjaan secara efektif dan efisien, proses rancangan bisa berupa rancangan input, rancangan output, rancangan file

Sistem merupakan kumpulan dari berbagai bagian unsur atau entitas yang digunakan untuk mengolah masukan atau input menjadi sebuah keluaran atau output. Masukan dan keluaran yang dihasilkan dapat berupa data mentah atau telah utuh menjadi sebuah informasi tergantung dari pemrosesan yang dirancang bekerja dalam sistem tersebut. Sementara itu, informasi merupakan hasil pengolahan data yang digunakan untuk sebuah keperluan tertentu. Adapun yang dimaksud data merupakan fakta mentah yang belum diolah dan tidak dapat memberikan rangsangan bagi penggunanya untuk melakukan tindakan.

Dengan demikian, sebuah sistem informasi dapat diartikan sebagai sekumpulan elemen yang saling berhubungan untuk memproses masukan yang diberikan menjadi sebuah keluaran

tertentu yang dihasilkan. Oleh karena itu dalam tahap perencanaan ini merupakan aspek yang paling utama untuk mengembangkan ensiklopedia *seni sebunan* yang ada di Kabupaten Buleleng berbasis website eduard. Dimana dalam pengembangan ensiklopedia ini akan menjadi sebuah wadah atau rumah seni berbasis digital yang dapat diakses dengan perkembangan teknologi saat ini. Selain itu pula rumah seni berbasis digital ini akan membantu dalam pewarisan kesenian di daerah kepada generasi selanjutnya.

b. Pengelolaan Sistem Informasi

Pengelolaan adalah proses yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan kebijaksanaan dan pencapaian tujuan. Secara umum pengelolaan merupakan kegiatan merubah sesuatu hingga menjadi baik berat memiliki nilai-nilai yang tinggi dari semula. Pengelolaan dapat juga diartikan sebagai untuk melakukan sesuatu agar lebih sesuai serta cocok dengan kebutuhan sehingga lebih bermanfaat.

Dalam pengelolaan sistem informasi ini merupakan tahap selanjutnya setelah perencanaan dimana sistem informasi yang sudah direncanakan kemudian masuk kedalam tahap pengelolaan. Dalam sistem pengelolaan ini, website yang sudah direncanakan kemudian akan dikelola oleh TIPD kampus dengan ahli media. Sehingga dalam pengelolaan ini dapat memasukan beberapa aspek diantaranya desain produk web, uji coba pemakaian dan lain sebagainya. Pengelolaan sistem informasi ini akan dilakukan secara berkesinambungan, serta dalam tahap ini ahli media, akan melihat aspek yang kemudian bisa diperbarui dalam website atau sistem tersebut guna untuk memaksimalkan sistem yang sudah terbentuk sehingga mempermudah untuk diakses oleh masyarakat dan generasi muda melalui teknologi.

c. Pengendalian Sistem Informasi

Pada tahapan pengendalian sistem

informasi ini merupakan keseluruhan dari perencanaan, pengelolaan, sampai pada pengendalian sistem yang sudah berjalan. Dalam hal ini pengendalian merupakan aspek yang paling penting yang terdapat dalam sebuah sistem informasi yang didalamnya mencakup pemakaian, uji coba pemakaian, revisi desain, uji coba tahap awal, sampai pada uji revisi produk. Pada tahap pengendalian ini sinergitas antara ahli media dan juga yang perencana sistem ini akan selalu memberikan control terhadap sistem yang sudah direncanakan dan sudah dibuat. Selain itu juga yang tidak kalah penting dalam pengendalian ini adalah support dalam sistem tersebut untuk mempermudah akses dalam masyarakat. Selain itu pengendalian sistem informasi ensiklopedia berbasis website eduart ini yang paling utama adalah Prodi Pendidikan Seni dan Budaya yang nantinya menjadi titik utama dalam konten-konten yang akan dimasukan dalam sistem tersebut.

d. Evaluasi

Pada tahapan evaluasi merupakan tahapan akhir dalam pengembangan sistem informasi. Tahapan evaluasi ini adalah sebuah pengukuran dan penilaian sebuah program yang telah mencapai tujuan yang berguna untuk mempengaruhi kinerja sistem yang diamati. Dalam tahapan evaluasi ini mencakup perencanaan, pengelolaan, dan pengendalian yang merupakan tahap akhir pengamatan sebuah sistem yang dibuat. Dalam hal ini sistem informasi yang dibuat akan dievaluasi kekurangan-kekurangan yang ada dalam sistem tersebut. Selain itu juga dapat dilihat dari tahapan uji coba apabila terdapat permasalahan supaya bisa segera ditanggulangi.

Evaluasi sistem informasi pada pengembangan ensiklopedia kesenian Buleleng berbasis website eduart ini merupakan tahapan penilaian yang dilakukan di tahap akhir setelah melalui perencanaan produk, desain produk, melalui tahap uji coba, sampai menemukan permasalahan ini akan menjadi bahan untuk melakukan

evaluasi terhadap sistem yang sudah dikembangkan. Selain itu pula tahap evaluasi ini menjadi bagian yang penting dalam pengembangan ensiklopedia kesenian berbasis website eduart, karena ini merupakan produk berbasis digital maka akan banyak menemukan kesulitan-kesulitan yang perlu diperbaiki dan diperbarui.

4. SIMPULAN

Ensiklopedia Kesenian Buleleng berbasis Website dikembangkan dengan model waterfall melalui penerapan Langkah-langkah yang sudah ditentukan mulai dari analisis masalah dan kebutuhan, membangun desain produk, mengimplementasikan desain produk, melakukan uji coba produk kepada ahli media dan ahli konten. Hasil pengujian validasi media dilakukan oleh dua orang ahli media, di mana data mengindikasikan kecenderungan bahwa pengembangan dapat dilanjutkan pengisian konten-konten kesenian Buleleng, yaitu Seni Tari, Seni Tabuh, Seni Pedalangan, Seni Lukis Wayang kaca, Seni Topeng sebagai konten. Data-data kesenian dimasukan ke dalam web, dan diujji kembali oleh ahli konten. Hasilnya menunjuan bahwa konten layak disebarluaskan, dengan adanya revisi pada beberapa bagian. setelah itu melakukan penyebarluasan produk kepada seluruh calon pengguna sampai pada akhirnya produk harus dipelihara secara berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Ananda, D. D., & Martozet, M. (2020). Ensiklopedia Digital Tari Tiga Serangkai Melayu Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X Sekolah Menengah Atas Di Kota Medan. *Gesture: Jurnal Seni Tari*, 9(2), 267. <Https://Doi.Org/10.24114/Se>

- nitari. V9i2.20459 Bandung: Alfabeta.
- Bisri, M. H. (2000). Pengelolaan Organisasi Seni Pertunjukan. *Harmonia: Journal Of Arts Research And Education*, 1(1).
- Haryati, Mimin. 2013. Model Dan Teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta: Referensi.
- Maryono, Ishartati, Bektiningsih, P., & Supriyono. (2017). Ensiklopedi; Koleksi Rujukan Dengan Informasi Mendasar Dan Lengkap Soal Ilmu Pengetahuan. *Informasi Dan Publikasi*, 1-9.
- Nurdiawan, Handi, Cahyadi, Dian, & Aswar, Aswar (2018). Perancangan Website Ensiklopedia Digital Karaeng Pattingalloang. *Jurnal Imajinasi*, 2(2), 10, ISSN 2550-102x, Universitas Negeri Makassar.
- Sari, Intan Permata, & Haswanto, Naomi (2015). Ensiklopedia Digital Interaktif Songket Tradisional Pada Web Based Html5. *Visualita*, 7(1), 64, ISSN 2655-2140, Universitas Komputer Indonesia.
- Sianturi, E. (2015). Gaya Kepemimpinan Dan Pengelolaan Organisasi Seni Pertunjukan Studi Kasus Teater Gandrik. *Jurnal Tata Kelola Seni*, 1(1), 75-98.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Rnd. Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.
- Sukmadinata, N. S. (2011). Metode Penelitian Pendidikan. Remaja Rosda Karya
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2017 Tentang Pemajuan Kebudayaan.
- Wahyuni, S. F., Pangestika, R. R., & Khaq, M. (2022). Pengembangan Ensiklopedia Digital Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Kelas V Sd Muhammadiyah Bayan. *Journal On Teacher Education*, 4(1), 395-403.