



SISTEM INFORMASI MUSEUM CAKRANINGRAT TERINTEGRASI MEDIA SOSIAL SEBAGAI MEDIA PROMOSI WISATA HALAL DI MADURA

Prita Dellia¹⁾, Nuru Aini²⁾

^{1,2}Prodi Pendidikan Informatika, Universitas Trunojoyo Madura

¹Bangkalan, Madura

Email: ¹prita.dellia@trunojoyo.ac.id, ² nuru.aini@trunojoyo.ac.id

Abstract

Museums are a means of disseminating information and introducing historical objects. Currently, there is little public enthusiasm for visiting museums, especially the Cakraningrat Museum. In addition, museums lack innovation in introducing museum attractions and objects of high historical value. The development of the Cakraningrat museum information system is a means of utilizing technology to preserve museums and promote tourism in Madura. This is done through a museum information system that is integrated with social media. The waterfall model is the model used in this study. There are five dimensions of the steps taken: Requirements Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration, and System Testing, and Maintenance / Maintenance (Operation). and Maintenance). Testing was carried out on system experts using the black box method to test the value of the functionality of the information system that was built and obtained 100% results in the "Very Good" category. In addition, a user test was carried out to assess the usability and suitability of the information system with user needs and the user test obtained an 81.3% result in the "Very Good" category.

Keywords: information system, museum, social media, promotion, Madura

Abstrak

Museum merupakan sarana untuk menyebarkan informasi dan pengenalan benda-benda bersejarah. Saat ini antusiasme masyarakat sedikit dalam mengunjungi museum khususnya Museum Cakraningrat. Selain itu, museum kurang berinovasi dalam mengenalkan daya tarik museum serta benda-benda yang bernilai sejarah tinggi. Pengembangan sistem informasi museum cakraningrat ini merupakan salah satu sarana pemanfaatan teknologi dalam upaya melestarikan museum dan promosi wisata di Madura. Hal ini dilakukan melalui sistem informasi museum yang terintegrasi dengan media sosial. Model *waterfall* adalah model yang digunakan dalam penelitian ini. Terdapat lima dimensi tahapan yang ditempuh yaitu: Analisis Kebutuhan (*Requirements Definition*), Desain Sistem (*System and Software Design*), Implementasi dan Pengujian Unit (*Implementation and unit testing*), Pengujian Sistem (*Integration and System Testing*), dan Maintenance / Perawatan (*Operation and Maintenance*). Pengujian dilakukan kepada ahli sistem dengan metode *black box* untuk menguji nilai fungsionalitas sistem informasi yang dibangun dan mendapatkan hasil 100% dengan kategori "Sangat Baik". Selain itu, dilakukan uji pengguna untuk menilai kegunaan dan kesesuaian sistem informasi dengan kebutuhan pengguna dan uji pengguna memperoleh hasil 81,3% kategori "Sangat Baik".

Kata Kunci: sistem informasi, museum, media sosial, promosi, madura

1. PENDAHULUAN

Saat ini, peran strategis museum berkembang bukan hanya sebatas tempat menyimpan benda bersejarah yang mempunyai nilai budaya tinggi. Tetapi museum mempunyai aktifitas untuk berupaya secara berkelanjutan berproses mencapai tingkat kebudayaan melalui program nyata, sebagai contoh revitalisasi museum, pendirian museum baru, dan terus menerus membekali tenaga keahlian yang terampil dalam pengembangan program sesuai perkembangan zaman, sampai tujuan akhir terbangunnya sumber daya manusia yang berakar jati diri budaya bangsa. Museum dalam pengelolaannya memiliki tugas perawatan sampai dengan membuat penyebaran secara luas kepada masyarakat mengenai literasi benda bernilai sejarah yang dikoleksi museum. Museum juga mempunyai peran untuk menampung koleksi benda yang sejatinya terdeteksi sebagai benda bernilai tinggi. Benda museum yang bisa dipamerkan semuanya melewati proses



verifikasi melalui penomoran benda bernilai langka dengan mencatat secara rapi dan terpercaya rekam jejak sumber benda itu berasal.

Pedoman tata kelola museum sudah di atur oleh pemerintah dalam pedoman museum Indonesia (2008) dengan batas tugas koleksi, perawatan, menjaga, dan menyebarkan kebermanfaatannya yang menjadi kekayaan benda sejarah bangsa. Kefungsian museum menjadi tempat literasi bagi masyarakat dalam mengenal dan memahami kebudayaan dan jejak sejarah sebagai bangsa yang mempunyai peradaban tinggi. Salah satu museum yang dimaksud dalam pembahasan ini adalah Museum Cakraningrat yang merupakan salah satu museum daerah Bangkalan, Madura, Jawa Timur. Museum Cakraningrat secara resmi beroperasi pada tahun 2008 dan familiar disebut sebagai Museum Cakraningrat. Nama itu dipilih dalam rangka mengenang jasa dan kebesaran sosok Cakraningrat, salah satu pangeran kerajaan Madura barat yang dihormati masyarakat Madura. Kepentingan museum Cakraningrat perlu ditingkatkan pengembangannya karena museum ini menyimpan benda bernilai tinggi mengenai sejarah Bangkalan dan perkembangannya, termasuk benda seperti keris, bedil, arek lancor, tombak, gamelan, lukisan, alat transportasi, alat upacara adat masyarakat Madura, rumah khas Madura, sampai dengan alat bercocok tanam. Alamat museum Cakraningrat ini ada di Jl. Soekarno Hatta 39 A Bangkalan.

Museum menjadi tempat menambah wawasan budaya untuk mengenal nilai-nilai peradaban sejarah masyarakat pada zamannya, sehingga dapat diketahui generasi saat ini. Maka, museum menjadi tempat strategis bagi generasi penerus untuk mengetahui perkembangan masa lampau untuk berkembangnya manusia kini [1]. Benda-benda yang masuk pada cagar budaya yaitu seperti benda-benda bersejarah [2]. Benda bersejarah mempunyai informasi penting dan bentuk fisik yang khas merekam jejak peradaban bangsa. Pengetahuan mengenai benda bersejarah dalam museum Cakraningrat masih tidak berubah yakni hanya bentuk deskripsi padahal zaman digital membawa ruang yang luas untuk dikembangkan dalam bentuk informasi. Hal itu penting melihat minat masyarakat dalam mengunjungi museum sangat kurang. Berdasarkan informasi dari staf dinas pariwisata dan kebudayaan Kabupaten Bangkalan minat pengunjung semakin sedikit [3]. Belum maksimalnya inovasi museum dalam menyebarkan informasi ditambah model pameran yang belum menggunakan digital. Padahal jika dilihat kedudukan museum Cakraningrat merupakan tempat yang berharga satu-satunya di Madura bagian barat yang masih menyimpan benda bersejarah kerajaan Madura. Oleh karena itu, keupayaan penjagaan benda museum dan penyebarluasan informasinya perlu diwujudkan melalui inovasi sistem informasi museum.

Era baru digital memunculkan media sosial sebagai alat interaksi manusia. Ukuran keberhasilan interaksi manusia modern adalah kecakapannya di dalam menyerap informasi melalui akses media sosial dan menggunakannya untuk membantu berinteraksi dengan orang lain, membangun pengetahuan, menciptakan kapasitas manusia dalam menyerap pengetahuan, dan membangun jejaring sosial dalam alam virtual [4]. Selain itu, media sosial digunakan oleh manusia dalam membentuk komunitas untuk memudahkan interaksi sesuai tujuan penggunaannya. Media sosial menjadi berkembang karena dipengaruhi juga pesatnya perkembangan teknologi. Berubahnya alat komunikasi secara masif melalui *smartphone* menjadi awal pesatnya media sosial. Mulai berkembangnya platform media sosial membawa dampak mudahnya manusia mengenal manusia lain dan membawa dampak kepada perkembangan pola pikir, pengetahuan, dan tingkah laku. Media sosial diutarakan Dr. Rulli Nasrullah bahwa terdapat beberapa bagian dalam platform media sosial yaitu *social networking*, blog, *microblogging*, media sharing, *social bookmarking*, wiki [4]. Dari hasil kajian We Are Sosial pada tahun 2022, menyatakan bahwa penggunaan internet dan sosial media di dunia tembus 4,95 milyar dan 4,62 milyar. Jumlah itu dirinci 204, 7 juta dan 191, 4 juta adalah pengguna internet dikhususkan media sosial aktif di Indonesia. Total 80,1% penduduk Indonesia adalah pengguna internet untuk mendapatkan informasi [5]. Kenyataan ini merupakan peluang yang bisa digunakan untuk mengembangkan strategi penyebaran informasi.

Website adalah bagian dari perkembangan teknologi yang mempunyai fungsi membantu mempermudah institusi atau manusia sebagai salah satu cara mengedukasi masyarakat. Website terdiri atas bagian yang lebih memperkenalkan gambar, animasi, teks, suara atau susunan bagian yang terpadu diantara bagian lainnya. Susunan tersebut menghubungkan satu dengan lainnya (*hyperlink*) [6]. Keunggulan website dapat dijangkau dengan mudah oleh masyarakat dengan bantuan internet. Selain daripada itu, website menjadi pilihan utama saat ini dalam mengunggulkan produk tertentu. Di dalam menyediakan suatu layanan informasi melalui website diperlukan unsur utama yaitu domain, desain website, web hosting dan perawatan website secara berkala.

Mengutip pendapat [7] bahwa fungsi dari sistem informasi adalah menyimpan, mengolah dan mengelola informasi untuk kegunaan suatu tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Sistem informasi terdiri atas bagian input (data) dan luaran (laporan) dan dapat diterima oleh sistem lain serta merupakan suatu cara dalam sebuah organisasi untuk menjalankan tindakan [8]. Keterwakilan sistem informasi dapat ditentukan dari [9]: a) kefungsian sebuah bisnis untuk kepentingan kesuksesannya dalam kefungsian akuntansi, pemasaran, pengaturan sumber daya manusia dan pengelolaan operasi; b) berkontribusi penting dalam efisiensi pengoperasian, moral dan karya pegawai, kepuasan dalam layanan pelanggan; c) sebagai acuan nilai yang terpercaya oleh perusahaan; d) sebagai sumber utama dalam mengambil sebuah kebijakan oleh manajer operasional; e) Sebagai rujukan untuk pengembangan produk yang kompetitif dengan tujuan memberikan keuntungan pada perusahaan dalam skala pasar global; f) Menyediakan perkembangan karir yang dinamis, menguntungkan dan menantang; g) Bagian utama dari sumber daya, sarana prasarana dan kemampuan jaringan



perusahaan di zaman modern; h) menjadi tempat sumber daya yang strategis.

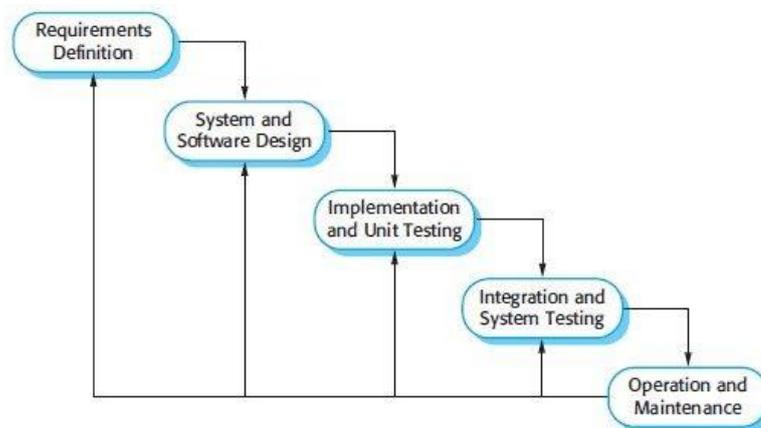
Sehubungan dengan pengembangan penelitian dalam bidang sistem informasi berkaitan museum telah dilakukan beberapa peneliti lain, kesemuanya hanya terbatas dokumentasi belum menyentuh rancang bangun secara berkelanjutan dan keterangan secara detail dari benda museum, seperti penelitian Sumitro 2019 dengan topik “Rancang Bangun Museum Digital Daerah Nusa Tenggara Timur Berbasis Web” yang menampilkan gambar alat museum di daerah Nusa Tenggara Timur [10]. Penelitian Widodo dan Verdian pada tahun 2020 dalam penelitian mereka yang bertajuk “Rancang Bangun Sistem Informasi Museum Sarwo Edhie Wibowo Berbasis Web” yang berisikan akses gambar alat museum dan transaksi pembelian souvenir museum [11]. Selanjutnya, penelitian Elmatsani yang meneliti dalam mengembangkan sistem informasi bidang humas yang terintegrasi media social [12]. Dari penelitian terdahulu tersebut dapat disimpulkan bahwa rancang bangun sistem informasi masih sangat diperlukan oleh museum yang terus berinovasi dalam mengembangkan literasi mengenai museum kepada masyarakat di era digital saat ini.

Inovasi dalam bidang museum khususnya literasi sebagai salah satu langkah juga mendokumentasikan alat museum dengan cara digital sangat diperlukan untuk disebarluaskan ke generasi saat ini secara inovatif. Seterusnya, teknologi informasi sangat bisa dieksplorasi sebagai wahana digitalisasi dalam permuseum di Indonesia didukung media sosial sebagai penunjang kemudahan akses seiring penggunaannya yang semakin meningkat perlu untuk dimanfaatkan dalam memberikan akses informasi terkait pariwisata edukasi khususnya di wilayah Madura. Inovasi tersebut berkaitan dengan keupayaan mempromosikan wisata halal di Madura melalui pengembangan sistem informasi yang terintegrasi dengan media sosial.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah model waterfall yang sering dianalogikan seperti air terjun. Model waterfall sebagai salah satu acuan dalam model penelitian pengembangan yang biasanya digunakan untuk mengembangkan produk. Supaya produk dapat berfungsi dengan baik, maka produk yang diciptakan harus memiliki nilai efektif. Sama halnya yang telah dijelaskan oleh [13] bahwa metode R & D adalah penelitian yang digunakan untuk mengembangkan produk dan menguji efektif atau tidak efektif dari produk yang telah dikembangkan. Menurut Ian Sommerville (dalam [14]). Langkah penelitian ini meliputi lima tahapan yaitu: Analisis Kebutuhan (*Requirements Definition*), Desain Sistem (*System and Software Design*), Implementasi dan Pengujian Unit (*Implementation and unit testing*), Pengujian Sistem (*Integration and System Testing*), dan *Maintenance / Perawatan (Operation and Maintenance)*. Gambar 1 berikut merupakan langkah model waterfall.



Gambar 1. Tahapan Model Waterfall

2.2 Prosedur Penelitian

Penelitian pengembangan memiliki tahapan sehingga dapat diartikan bahwa penelitian pengembangan sistem informasi museum Cakraningrat diintegrasikan dengan media sosial dengan mengadopsi model pengembangan air terjun (waterfall). Kemunculan model waterfall merupakan model pertama kali yang familiar sekitar tahun 1970, jadi model



ini sering dianggap model yang sudah tua, namun paling banyak digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak [15]. Dalam pengembangan sistem informasi atau software sering digunakan untuk mengembangkan suatu model tertentu dalam media digital. Model ini dianalogikan seperti layaknya air terjun yang jatuh mengalir terus kebawah. Berikut adalah tahapan yang dijelaskan [15] :

a. Analisis Kebutuhan (*Requirements Definition*)

Dalam tahap ini, dilakukan analisis melalui pengamatan dengan menemukan sebuah permasalahan yang terjadi di lapangan penelitian kemudian dilanjutkan dengan mencari informasi melalui observasi dan wawancara dengan anggota yang terlibat dalam permasalahan yang telah ditemukan. Hingga akan menemukan kebutuhan terhadap sistem yang akan dibangun. Penelitian ini berlokasi di Museum Cakraningrat Bangkalan. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai media Promosi Wisata Halal Di Madura dengan mengembangkan sistem informasi terintegrasi media sosial. Sistem informasi ini akan memuat informasi mengenai museum, macam-macam benda yang ada di museum serta memanfaatkan media sosial yang akan diintegrasikan ke dalam sistem.

b. Desain Sistem (*System and Software Design*)

Setelah ditemukannya kebutuhan dari permasalahan untuk membangun sistem, sebagai dasar untuk pengembangan software. Selanjutnya dilakukan tahap desain yaitu melibatkan desain UML, basis data, dan berbagai desain antarmuka yang akan dikembangkan pada Sistem Informasi Museum Cakraningrat Terintegrasi Media Sosial Sebagai Media Promosi Wisata Halal Di Madura ini.

c. Implementasi dan Unit Pengujian (*Implementation and unit testing*)

Setelah melakukan tahap desain sistem, tahap selanjutnya adalah implementasi dan pengujian unit. Dalam tahap ini, tingkat tantangannya adalah memerlukan waktu yang lama dan sulit. Ketika membangun sebuah aplikasi dengan memulai pembuatan interface hingga pengodingan terhadap aplikasi dengan menggunakan Bahasa pemrograman yaitu meliputi Bahasa PHP untuk mengembangkan aplikasi web.

d. Sistem Pengujian (*Integration and System Testing*)

Untuk tahap selanjutnya adalah tahap pengujian sistem. Setelah dilakukannya pengodingan terhadap aplikasi yang telah dibuat, sebelum dimanfaatkan oleh orang lain maka dilakukannya tahap pengujian terlebih dahulu, yaitu dengan menguji berbagai aspek informasi yang sudah dikembangkan sehingga nanti aplikasi yang sudah dikembangkan dapat dipastikan apakah aplikasi tersebut sudah benar-benar tidak terdapat kesalahan dari berbagai kondisi.

e. Maintenance / Perawatan (*Operation and Maintenance*)

Tahap yang terakhir adalah pemeliharaan atau perawatan aplikasi atau sistem yang telah dibuat. Pada tahapan ini, diterapkan setelah uji kelayakan produk dengan tujuan untuk meninjau kembali apakah aplikasi ini perlu dilakukan perbaikan atau penyempurnaan. Karena aplikasi yang dibuat tidak akan selamanya akan bekerja dengan baik. Penambahan fitur lainnya kemungkinan menjadi sebab ketika dijalankan mungkin masih ada error kecil yang ditemukan.

2.3 Instrumen Penelitian Pengembangan

Instrumen merupakan kunci keberhasilan dalam penelitian yang bertujuan sebagai alat bantu didalam mengumpulkan data yang dibutuhkan [16]. Bentuk instrumen pada penelitian pengembangan ini adalah kuesioner atau angket. Pemberian angket dilakukan untuk mendapatkan saran dan penilaian mengenai produk yang kita kembangkan.

a. Uji ahli sistem

Pada pengujian sistem informasi dibuat dengan menggunakan metode pengujian *black box*. Metode *black box* berfungsi untuk menguji nilai fungsionalitas dari sistem informasi, dengan melihat apakah sistem berjalan dengan baik atau tidak. Instrumen penelitian metode *Black box* dibuat sesuai jumlah fungsional yang terdapat pada sistem.

b. Uji coba pengguna

Instrumen ini berupa tabel kuesioner atau angket dengan mencocokkan kegunaan dan kesesuaian sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada Tabel 1 adalah kisi-kisi untuk uji pengguna.

Tabel 1. Kisi-kisi Uji pengguna

No	Indikator
1	Usefulness
2	Ease of Use
3	Ease of Learning



2.4 Teknik Analisis Data

Teknik dalam menganalisis data yaitu dengan mengumpulkan data menggunakan instrumen penelitian yang telah dijawab oleh responden, kemudian dikerjakan dengan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif.

a. Analisis Kuantitatif

Analisis ini diterapkan untuk pengolahan data berupa angka. Angka tersebut didapatkan dari angket yang telah dijawab oleh responden ahli sistem dan pengguna.

1. Uji coba ahli sistem

Hasil pengujian dengan metode *black box* dihitung dengan menggunakan skala Gutman. Skala Gutman dipilih untuk mendapatkan jawaban yang kuat, yaitu "valid" dan "invalid" [17]. Perhitungan skor dengan rumus berikut ini :

presentase = $\frac{\text{skor yang didapatkan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$ (1)

Untuk pembagian kategori nilai dari hasil pengujian *functional* dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Skala konversi presentase kelayakan Uji *Black box*

Table with 3 columns: No, Kriteria, Interpretasi. Rows show percentage ranges from 0% to 100% and corresponding quality levels from 'Sangat Buruk' to 'Sangat Baik'.

2. Uji coba pengguna

Hasil pengujian pengguna yaitu dengan pengujian sistem *Usability*. Jawaban angket instrumen penelitian dapat dihitung menggunakan skala *likert* yang memiliki 5 komponen yaitu poin 5 untuk jawaban Sangat setuju (SS), poin 4 untuk jawaban Setuju (S), poin 3 untuk jawaban Ragu-ragu (RG), poin 2 untuk jawaban Tidak Setuju (TS), dan poin 1 untuk jawaban Sangat Tidak Setuju (STS). Berikut ini merupakan rumus perhitungan menurut [17].

Skor_{total} = (Jss x 5) + (Js x 4) + (Jr x 3) + (Jts x 2) + (Jsts x 1) (2)

Keterangan :

- Jss = Jumlah responden menjawab sangat setuju
Js = Jumlah responden menjawab setuju
Jr = Jumlah responden menjawab ragu-ragu
Jts = Jumlah responden menjawab tidak setuju
Jsts = Jumlah responden menjawab sangat tidak setuju

Kemudian Skor_{total} dihitung untuk memperoleh kriteria interpretasi skor hasil pengujian *usability* menggunakan perhitungan berikut.

presentase = $\frac{\sum \text{skor}}{S_{\text{max}}} \times 100\%$ (3)

Keterangan :



$\sum skor$ = skor total hasil jawaban responden
 S_{max} = skor maksimal

Selanjutnya hasil yang diperoleh dikonversi menggunakan skala *likert*. Hasilnya dapat dilihat seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Instrumen Interpretasi pengujian *Usability*

No	Kategori	Interpretasi Skor
1	0% - 20%	Sangat tidak layak
2	21% - 40%	Kurang layak
3	41% - 60%	Cukup layak
4	61% - 80%	Layak
5	81% - 100%	Sangat layak

b. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis ini diperoleh dari kritik dan saran dari angket uji ahli sistem informasi serta angket uji coba pengguna. Dari hasil analisis yang diperoleh, digunakan untuk merevisi produk pengembangan [18].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan

Setelah menganalisis akan kebutuhan dari perangkat lunak dan platform lain yang digunakan untuk tahap desain sistem, hasil analisis kebutuhan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perangkat lunak untuk Tahap Desain Sistem

Aplikasi yang Digunakan	Fungsi/Kegunaan
DIA Diagram	mendesain ERD, <i>Flowchart</i> , dan <i>use case diagram</i> .
Visual Studio Code	dalam melakukan penulisan kode program.
Google Chrome	web browser untuk mengakses <i>website</i> .
XAMPP	<i>Tools</i> pemrograman platform satu paket
Sybase Power Designer	dalam mendesain CDM (<i>Conceptual Data Model</i>) dan PDM (<i>Physical Data Model</i>)

Bahasa dan kebutuhan platform lain yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Bahasa dan Platform yang digunakan

Kebutuhan Platform	Kegunaan/Fungsi
HTML dan PHP	Bahasa pemrograman yang digunakan
MariaDB	DBMS yang digunakan

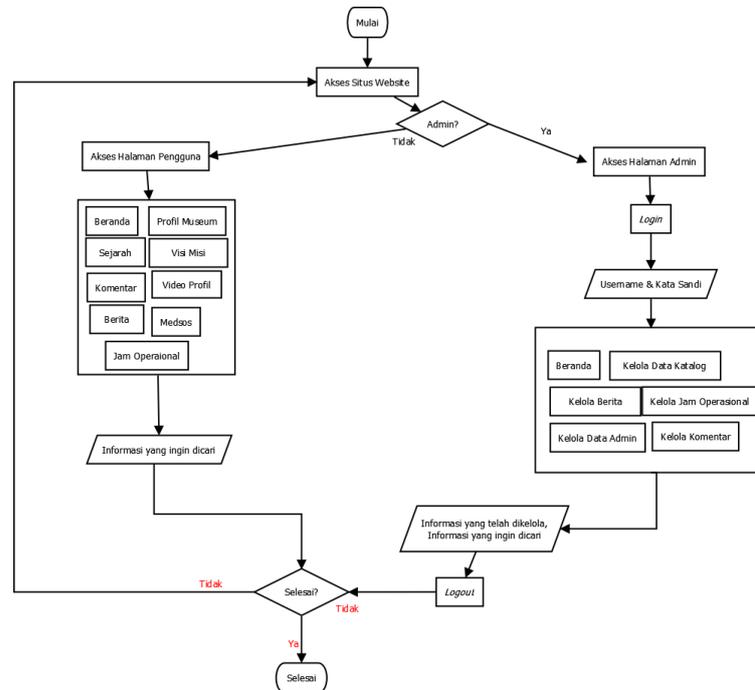


phpMyAdmin DBMS Client yang digunakan
 Apache Web server yang digunakan
 Windows Sistem operasi (OS) yang digunakan

3.2 Desain Sistem

a. Flowchart

Diagram alur sistem ini dapat digambarkan melalui flowchart sistem seperti pada Gambar 2.



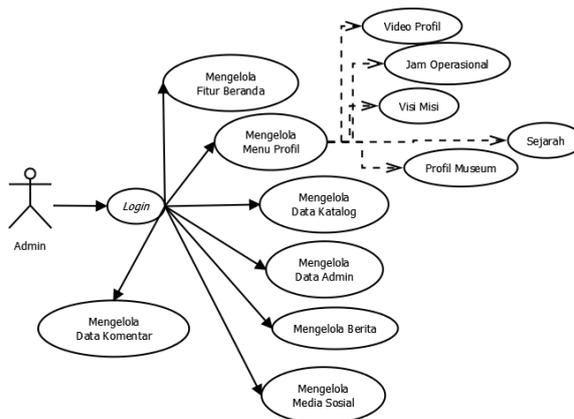
Gambar 2. Flowchart Sistem

b. Use Case Diagram

Use case diagram pada sistem ini terdiri dari use case admin dan pengguna umum :

1. Admin

Untuk pengguna sebagai admin, use case diagram yang ditunjukkan pada Gambar 3.



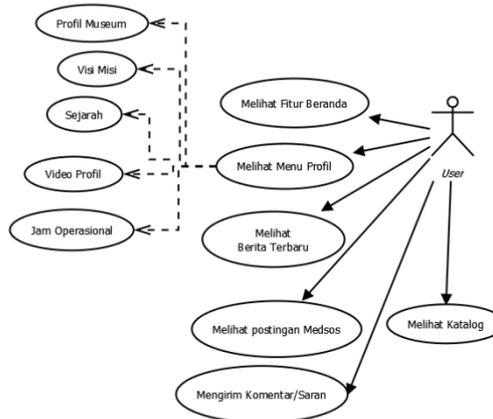
Gambar 3. Use case Admin



Pengguna dalam kategori admin disini merupakan salah satu pengelola yang dapat mengelola dari seluruh isi *website*. Sebelum melakukan pengelolaan data, admin perlu melakukan login (masuk) terlebih dahulu dengan akun yang dimiliki. Kemudian akan di bawa ke halaman khusus admin. Data yang dapat dikelola diantaranya jam operasional, data katalog, data berita, dan data komentar.

2. Pengguna Umum

Untuk pengguna umum, *use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.

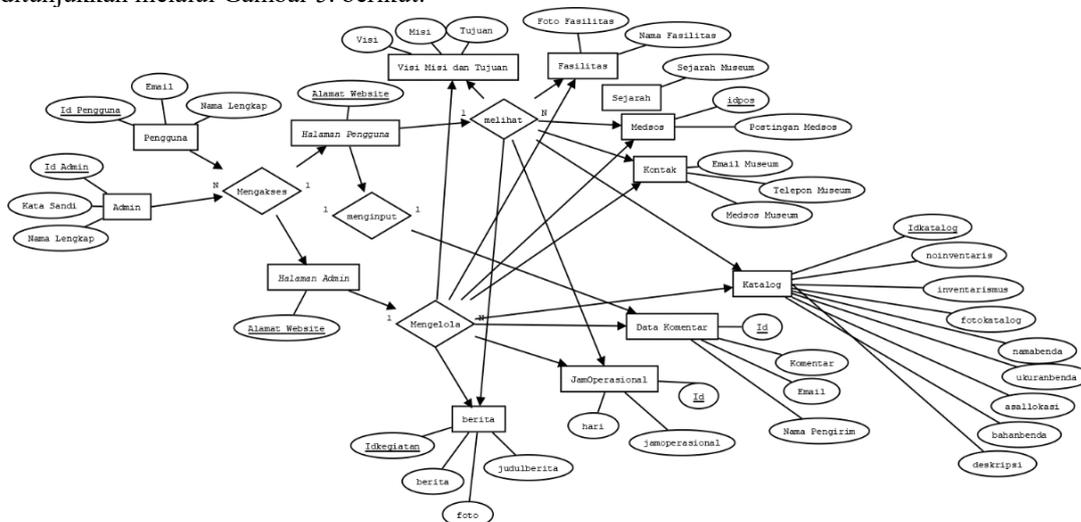


Gambar 4 Use case Pengguna (user)

User (pengguna) yang dimaksudkan adalah pengguna umum yang ingin mengakses sekaligus mencari informasi seputar Museum Cakraningrat. Pengguna yang mengakses halaman ini akan berisi beberapa fitur utama diantaranya beranda, profil, katalog, berita, postingan dari media sosial, dan komentar. Selain itu, pengguna juga dapat melihat visi misi museum, jam operasional, sejarah museum, dan berita.

c. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

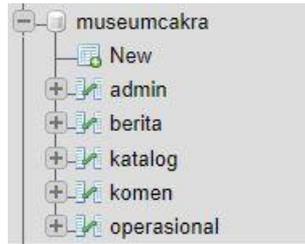
Dari *database* yang digunakan dalam sistem ERD ini merupakan rancangan desain. ERD penelitian ini ditunjukkan melalui Gambar 5. berikut:



Gambar 5. ERD Sistem

d. CDM

CDM (*Conceptual Data Model*) yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 6 berikut:

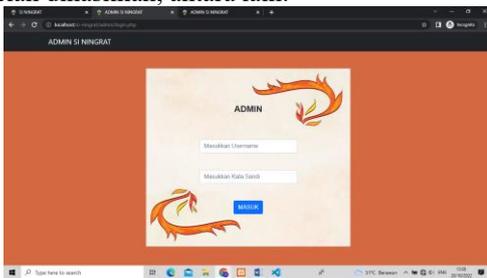


Gambar 8. Database Museum

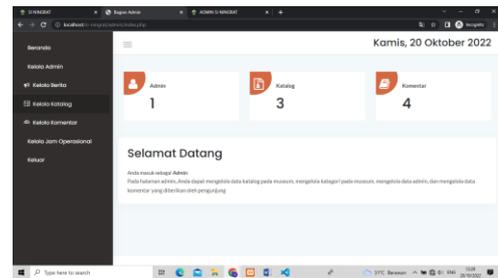
Nama dari *database* yang digunakan adalah ‘museumcakra’. Pada *database* ini, terdiri dari beberapa tabel yang akan digunakan untuk beberapa data, yaitu admin, berita, katalog, komen dan operasional.

g. Desain Tampilan

Gambar 9 hingga Gambar 14 merupakan beberapa contoh tampilan dari sistem informasi museum yang telah dihasilkan, antara lain:



Gambar 9. Halaman Login Admin



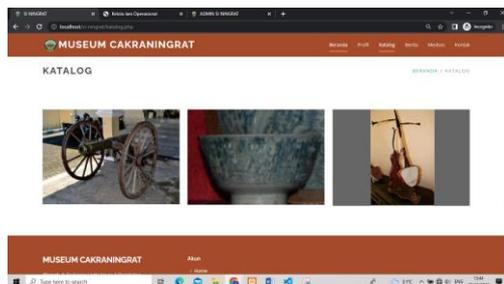
Gambar 10. Beranda Admin



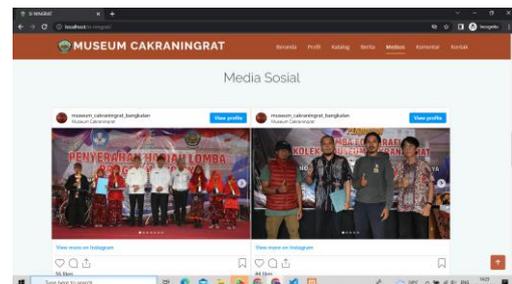
Gambar 11. Tampilan Awal Halaman Pengguna



Gambar 12. Video Profil Museum



Gambar 13. Katalog Benda Museum



Gambar 14. Navbar Media Sosial

3.3 Implementasi

a. Validasi sistem

Pengujian dilakukan dengan metode *black box* untuk menguji nilai fungsionalitas sistem informasi yang dibangun. Terdapat 36 fungsi sistem yang diujikan dan semua fungsi dinyatakan Valid oleh ahli sistem. Angket pengujian kemudian dihitung menggunakan rumus (1)



$$\text{presentase} = \frac{\text{skor yang didapatkan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{presentase} = \frac{36}{36} \times 100\%$$

$$\text{presentase} = 100\%$$

hasil perhitungan menunjukkan bahwa validasi ahli sistem mendapatkan hasil 100% VALID dengan kategori yaitu "Sangat Baik".

b. Uji pengguna

Selanjutnya uji pengguna dilakukan kepada tujuh pegawai yang ada di Museum Cakraningrat untuk menilai kegunaan kebutuhan pengguna kesesuaian dengan sistem informasi. Angket uji pengguna berisikan 30 pertanyaan yang berkaitan dengan aspek *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning* dan *satisfaction* yang kemudian hasilnya dihitung menggunakan rumus (2)

$$\text{Skor}_{\text{total}} = (J_{ss} \times 5) + (J_s \times 4) + (J_r \times 3) + (J_{ts} \times 2) + (J_{sts} \times 1)$$

$$\text{Skor}_{\text{total}} = (46 \times 5) + (137 \times 4) + (24 \times 3) + (1 \times 2) + (2 \times 1)$$

$$\text{Skor}_{\text{total}} = 854$$

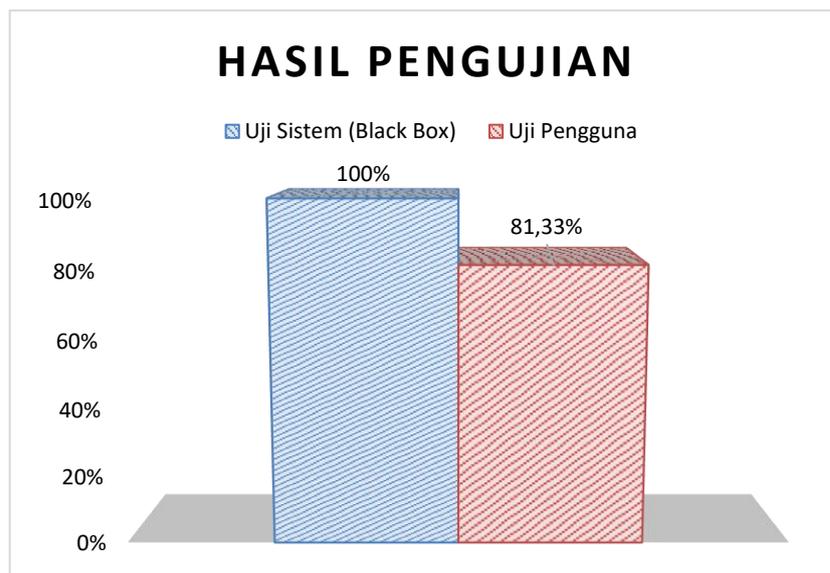
Setelah mendapatkan $\text{Skor}_{\text{total}}$ kemudian dihitung menggunakan rumus (3)

$$\text{presentase} = \frac{\sum \text{skor}}{S_{\text{max}}} \times 100\%$$

$$\text{presentase} = \frac{854}{1050} \times 100\%$$

$$\text{presentase} = 81,33\%$$

hasil perhitungan menunjukkan bahwa uji pengguna memperoleh hasil rata-rata yaitu 81,33% dengan kategori "Sangat Baik". Hasil pengujian ahli sistem dan uji pengguna diilustrasikan pada Gambar 15.



Gambar 15. Hasil Pengujian

4. KESIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini:

- Pengujian dilakukan kepada ahli sistem mendapatkan hasil 100% dengan kategori "Sangat Baik".



- b. Pengujian dilakukan kepada pengguna untuk menilai kegunaan dan kesesuaian sistem informasi dengan kebutuhan pengguna dan uji pengguna memperoleh hasil rata-rata 81,33% dengan kategori "Sangat Baik".

Saran pengembangan selanjutnya :

- a. Sistem informasi museum cakraningrat mengintegrasikan media sosial yaitu instagram. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan beberapa media sosial lain agar dapat menjangkau masyarakat lebih luas dengan media sosial yang bervariasi.
- b. Penambahan menu dan fitur pada sistem informasi untuk mengelola artikel penelitian dan hasil produk yang berkaitan dengan museum. Hal ini agar dapat bermanfaat dan membantu pelajar, peneliti atau pihak lain yang membutuhkan informasi terkait.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Museum Cakraningrat Bangkalan yang bersedia menjadi tempat penelitian. Terima kasih pula kami sampaikan kepada Universitas Trunojoyo Madura yang mendanai penelitian ini melalui Penelitian Mandiri UTM Tahun 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Dellia, S. Mutiatun, A. J. Amil, N. H. Ismail, M. S. Narawi, O. Y. Pamungkas and Hastangka, "Digitalisasi Museum Cakraningrat sebagai Sumber Literasi Edukasi pada Siswa Di Era Disrupsi 5.0," *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, vol. 5, no. 01, pp. 41-50, 2023.
- [2] P. Haryani and J. Triyono, "AUGMENTED REALITY (AR) SEBAGAI TEKNOLOGI INTERAKTIF DALAM PENGENALAN BENDA CAGAR BUDAYA KEPADA MASYARAKAT," *Jurnal SIMETRIS*, vol. 8(2), pp. 807-812, 2017.
- [3] Koran Madura, "Museum Cakraningrat Bangkalan Sepi Pengunjung," 4 2019. [Online]. Available: <https://www.koranmadura.com/2019/04/museum-cakraningrat-bangkalan-sepi-pengunjung/>.
- [4] R. Nasrullah, *Teori dan riset media siber (cybermedia)*, Jakarta: Kencana, 2016.
- [5] D. A. Riyanto, "Hootsuite (We are Social): Indonesian Digital Report 2022," 2 2022. [Online]. Available: <https://andi.link/hootsuite-we-are-social-indonesian-digital-report-2022/>.
- [6] S. H. R. Surajino, *Pembelajaran Berbasis Web: Suatu Tujuan dari aspek kognitif*, Makalah Lokakarya metode Pembelajaran Berbasis Web ed., Bandung: Departemen Teknik Penerbangan ITB, 2004.
- [7] P. Dellia, *Dasar Sistem Informasi*, Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi, 2021.
- [8] D. R. Prehanto, *Konsep Sistem Informasi*, Surabaya: Scopindo Media Pustaka, 2020.
- [9] J. A. O'Brien and G. M. Marakas, *Introduction to Information Systems*, Fifteenth ed, New York: McGraw-Hill, 2010.
- [10] M. R. Sumitro, "RANCANG BANGUN MUSEUM DIGITAL DAERAH NUSA TENGGARA TIMUR BERBASIS WEB," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 12(2), pp. 1-8, 2019.
- [11] W. Widodo and G. A. Verdian, "Rancang Bangun Sistem Informasi Museum Sarwo Edhie Wibowo Berbasis Web," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 8(2), pp. 50-60, 2020.
- [12] H. M. Elmatsani, "Desain Sistem Informasi Kehumasan Terintegrasi Situs Media Sosial," *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika*, vol. 5(1), pp. 24-31, 2019.
- [13] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2016.
- [14] I. D. Iskandar and Taufiqurrochman, "Implementasi Algoritma Edit Distance Pada Pengembangan Aplikasi E-Learning BSI Menggunakan Metodologi Waterfall," in *Seminar Nasional Sains dan Teknologi (SEMNASTEK)*, Jakarta, 2018.
- [15] I. A. Watung, A. A. E. Sinsuw, S. D. E. Paturusi and X. B. N. Najooan, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DATA ALUMNI FAKULTAS TEKNIK UNSRAT BERBASIS WEB," *Jurnal Teknik Informatika (JTI)*, vol. 3(1), pp. 1-9, 2014.



- [16] H. Salim and Haidir, PENELITIAN PENDIDIKAN: Metode, Pendekatan, dan Jenis, Jakarta: KENCANA, 2019.
- [17] Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Bandung: Alfabeta, 2015.
- [18] I. M. Tegeh, I. N. Jampel and K. Pudjawan, Model penelitian pengembangan, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.