



JITE (Journal of Informatics and Telecommunication Engineering)

Available online <http://ojs.uma.ac.id/index.php/jite> DOI : 10.31289/jite.v7i1.10067

Received: 11 July 2023

Accepted: 24 July 2023

Published: 28 July 2023

E-Culture Design in Batubara District by Implementing Web-Based Crowdsourcing Methods

Fauzia Mahyarani¹⁾, Samsudin²⁾

1,2) Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

*Corresponding Email: fauziamahyarani@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi pada masa kini sangat pesat dan mempermudah manusia dalam mengakses berbagai informasi yang ingin diketahui dengan menggunakan teknologi berupa internet E-Culture merupakan sebuah sistem digitalisasi kebudayaan yang memanfaatkan teknologi internet sebagai peningkat daya guna di bidang kebudayaan, terutama dalam hal pendokumentasian, penyebarluasan informasi juga pengetahuan unsur-unsur dari kebudayaan. Pada saat ini informasi mengenai wisata dan kebudayaan Kabupaten Batubara yang berbasis web belum tersedia, masyarakat hanya dapat memperkenalkan melalui media sosial seperti Facebook, Instagram dan media lainnya. Kurangnya media yang legal pada Dinas Pemuda Olahraga Budaya Kabupaten Batu Bara dan Pariwisata untuk mempromosikan wisata dan kebudayaan yang ada di Kabupaten Batubara. Hal ini mendorong penulis untuk membuat sistem yang legal agar Dinas Pemuda Olahraga Budaya Kabupaten Batubara dapat mempromosikan wisata dan kebudayaannya dengan melibatkan masyarakat global. Oleh karena itu penelitian ini menggunakan metode crowdsourcing yaitu adanya pelibatan yang tak terbatas dan tanpa memandang latar belakang bagi setiap orang yang ingin memberikan kontribusinya baik dibayar maupun cuma-cuma. Pada sistem yang akan saya buat masyarakat global dapat berperan dalam mengupdate data atau informasi pada website serta dengan metode pengembangan waterfall yaitu analisis, desain, implementasi dan pengujian. Hasil dari pembangunan E-Culture pada Kabupaten Batubara dengan menggunakan metode crowdsourcing memberi dampak yang baik, dengan mempermudah masyarakat setempat dalam mempromosikan budaya dan wisata yang ada di daerahnya.

Kata Kunci: *E-Cultural, Crowdsourcing, Pariwisata, Informasi*

Abstract

The development of technology today is very rapid and makes it easier for humans to access various information that they want to know by using technology in the form of the internet. E-Cultural is a cultural digitization system that utilizes internet technology to increase efficiency in the field of culture, especially in terms of documentation, dissemination of information as well as knowledge of elements of culture. At this time, web-based information regarding tourism and culture of Batubara Regency is not yet available, the public can only introduce it through social media such as Facebook, Instagram and other media. Lack of legal media at the Batu Bara District Youth, Sports and Culture Service and Tourism to promote tourism and culture in the Batubara District. This prompted the author to create a legal system so that the Batubara Regency Cultural Sports Youth Service can promote tourism and culture by involving the global community. Therefore, this research uses the crowdsourcing method, namely that there is unlimited involvement and regardless of background for everyone who wants to make a contribution, whether paid or free. In the system that I will create, the global community can play a role in updating data or information on the website as well as using the waterfall development method, namely analysis, design, implementation and testing. The results of the development of E-Culture in Batubara Regency using the crowdsourcing method have had a good impact, by making it easier for the local community to promote culture and tourism in their area.

Keywords: *E-Cultural, Crowdsourcing, Tourism, Information*

How to Cite: Mahyarani, F., & Samsudin, S. (2023). E-Culture Design in Batubara District by Implementing Web-Based Crowdsourcing Methods. *JITE (Journal of Informatics and Telecommunication Engineering)*, 7(1), 244-256.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada masa kini sangat pesat dan mempermudah manusia dalam mengakses berbagai informasi yang ingin diketahui dengan menggunakan teknologi berupa internet. Salah satunya membantu masyarakat untuk memperoleh informasi mengenai kebudayaan yang ada di Kabupaten Batubara yang pada era sekarang jarang diketahui oleh masyarakat, khususnya masyarakat ataupun para pemuda dan pemudi daerah tersebut. Pesatnya perkembangan internet yang terus meningkat di Kabupaten Batubara menuntut masyarakat Kabupaten Batu Bara untuk memperkenalkan wisata dan budaya yang berada di daerahnya kepada masyarakat global (Muhammad Fajri, 2016). *E-Cultural* merupakan sebuah sistem digitalisasi kebudayaan yang memanfaatkan teknologi internet sebagai peningkat daya guna di bidang kebudayaan, terutama dalam hal pendokumentasian, penyebarluasan informasi juga pengetahuan unsur-unsur dari kebudayaan. *E-Cultural* juga bisa diartikan sebagai kegiatan mengelektronikan kebudayaan. Menurut Dirk dan Esmans (2006) mengacu pada hubungan antara Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan media digital di satu sisi, dan produksi dan konsumsi seni dan budaya. Dengan munculnya wadah digital di lingkungan seni dan budaya dapat menciptakan wujud seni baru dan kemungkinan baru untuk produksi, presentasi dan pengarsipan seni dan produk budaya. ICT mengubah kita membuat budaya, melestarikan, menyebarkan dan berpartisipasi (Saputra & Hamdi, 2019). Makna ini memperlihatkan bahwa ada dua hal dalam menafsirkan *E-Culture* yaitu gaya hidup masyarakat yang berbasis pada teknologi digital dan mengelektronisasikan atau mendigitalisasikan unsur-unsur budaya. Ada banyak macam teknologi informasi pada masa kini yang dapat digunakan, salah satunya adalah "web" yang bisa memberikan macam-macam informasi dalam bentuk teks, gambar, audio, maupun gambar yang bergerak. Atas kemampuan tersebut, web menjadi terkenal dan pengembangannya yang semakin pesat (Saputra & Hamdi, 2019).

Adapun penelitian tentang *E-Culture* dilakukan oleh Melkior N.N Sitokdana dengan judul Strategi Pengembangan *E-Culture* Berbasis *APIWOL* Menggunakan *SECI Model*, pada penelitian ini membangun portal yang diberi nama *e-APIWOL* menggunakan *Model SECI (socialization, externalization, combination dan internalization)*. Dalam portal tersebut berisi berbagai hal yang berkaitan dengan "Alut" dan "Masop" dalam suku Ngalun Ok (Muhammad Fajri, 2016). Dibatasi dalam bentuk artikel, video maupun gambar juga terdapat dokumentasi hasil diskusi, sidang adat, musyawarah adat atau dalam bentuk lainnya didokumentasikan dalam bentuk artikel, video maupun gambar yang disebarluaskan melalui portal *e-apiwol*. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang saya lakukan yaitu membuat *E-Culture* yang menyebarluaskan kebudayaan dan pariwisata yang ada di Kabupaten Batu Bara berbasis Web dengan mengimplementasikan metode *crowdsourcing* (Ratna Sari et al., 2020). Konsep terdapat dalam *crowdsourcing* yaitu adanya pelibatan yang tak terbatas dan tanpa memandang latar belakang bagi setiap orang yang ingin memberikan kontribusinya baik dibayar maupun cuma-cuma. Pada sistem yang saya buat masyarakat global dapat berperan dalam mengupdate data atau informasi pada website (Ma & Kirono, 2019).

Pada saat ini informasi mengenai wisata dan kebudayaan Kabupaten Batu Bara yang berbasis web belum tersedia, masyarakat hanya dapat memperkenalkan melalui media sosial seperti Facebook, Instagram dan media lainnya (Asih, 2022). Kurangnya media yang legal pada Dinas Pemuda Olahraga Budaya Kabupaten Batubara dan Pariwisata untuk mempromosikan wisata dan kebudayaan yang ada di Kabupaten Batubara. Hal ini mendorong penulis untuk membuat sistem yang legal agar Dinas Pemuda Olahraga Budaya Kabupaten Batubara dapat mempromosikan wisata dan kebudayaannya dengan melibatkan masyarakat global (Herlambang et al., 2022). Oleh karena itu penelitian ini mengatasi masalah dan memberikan solusi sesuai dengan masalah yang terkendala dengan membangun sebuah sistem *E-Culture* berbasis web dengan mengimplementasikan metode *crowdsourcing*.

II. STUDI PUSTAKA

A. *E-Culture*

Berdasarkan pemikiran Dirk dan Esmans bahwa *e-Cultural* mengacu pada hubungan antar TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) serta di satu sisi media digital serta produksi dan konsumsi seni dan budaya. Dengan adanya media digital dalam bidang seni dan budaya melahirkan seni baru serta peluang baru untuk diproduksi, pengarsipan seni dan produksi budaya (Dirk de Wit Debbie Esmans, 2006). Menurut Al Mudra, SH., MM sebagai pemimpin *melayuonline.com*, pada saat menyiarkan di Metro TV 10 agustus 2008 menyatakan bahwa *E-Cultural* yaitu melestarikan warisan budaya melalui TIK (teknologi informasi dan

komunikasi) (Sitokdana, 2016). Selain itu Mahyudin menyatakan bahwa budaya elektronik lambat laun sudah mengambil alih budaya tradisional yang dianggap kurang terkini. *E-Cultural* pada saat kesempatannya akan mulai membentuk budaya baru, apapun informasi yang disampaikan melalui media internet akan cepat menyebar ke masyarakat global. Jika masyarakat yang menerima informasi tersebut menyebarkannya lagi ke masyarakat lain maka budaya baru akan tersebut berjalan (Manuho et al., 2018).

Selain itu Sitokdana, M.N.N memberi arti *E-Cultural* sebagai digitalisasi kebudayaan sebagai konsep yang memanfaatkan TIK (teknologi informasi dan komunikasi) sebagai peningkatan daya guna pada bidang kebudayaan, yang utama dalam bentuk penyebarluasan informasi pengetahuan unsur-unsur kebudayaan, pengelolaan dan pendokumentasian (Subali et al., 2021). Oleh karena itu bisa disimpulkan bahwa *E-Cultural* ialah melestarikan warisan kebudayaan dengan cara mengelektronikannya dan pembentukan budaya baru berbasis TIK (teknologi informasi dan komunikasi).

B. Crowdsourcing

Crowdsourcing adalah *crowd* yaitu kumpulan orang, *sourcing* merupakan sumberdaya. Jika digabung menjadi sebuah sistem atau konsep yang bersumber daya pada kumpulan orang. JeffPHowe mengatakan *crowdsourcing* adalah langkah suatu instansi untuk mengambil salah satu fungsi pegawainya untuk disebarluaskan kepada masyarakat yang terhubung dengan internet (Kasomtijo et al., 2018). Menurut Sivula dan Kantola (2015) *crowdsourcing* masih menggambarkan konsep yang masih baru untuk sains dan bisnis., maka dari itu masih membutuhkan pengembangan ontologi holistik.

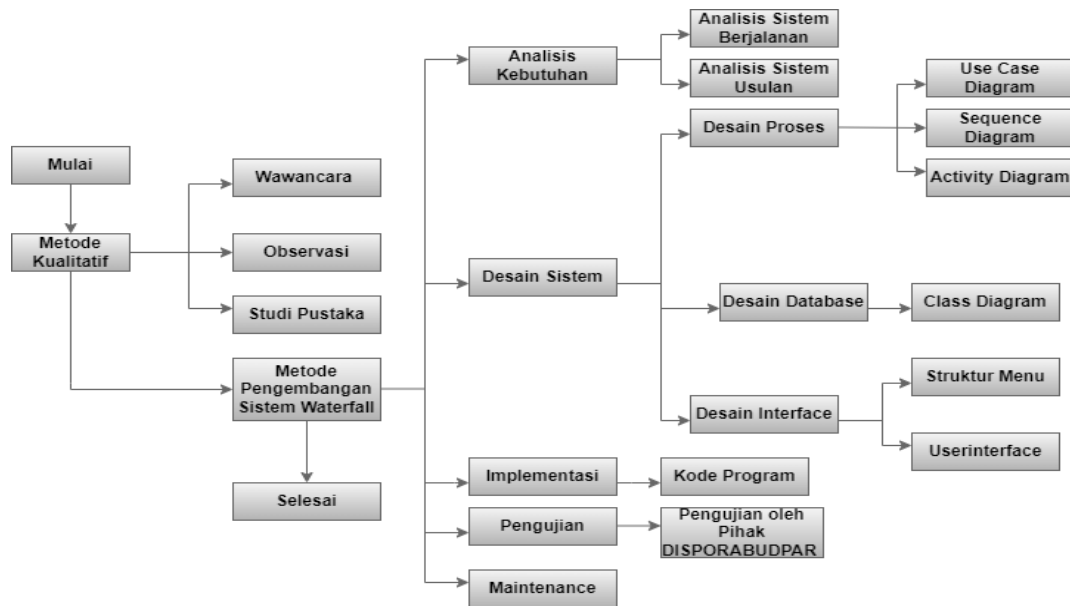
Crowdsourcing bisa menjadi metode yang bermanfaat untuk aktivitas instansi dan ontologi holistik memberi cara caru untuk mengelola operasi *crowdsourcing*. Maka dari itu, *crowdsourcing* memerlukan manajemen yang dasarnya terdapat pada ontologi manajemen *crowdsourcing*. Ontologi *crowdsourcing* memberikan 8 yang bisa manajer manfaatkan dalam mengelola aktivitas *crowdsourcing*. Ontologi meliputi konsep tugas, fokus, kedewasaan, platform, manajemen, keterbukaan, sumber daya dan kompensasi. Hal ini memberikan pengaruh pada hasil akhir dan nilai yang akan diterima oleh instansi dari aktivitas *crowdsourcing* (Darmoyuwono & Pramono, 2020).

Crowdsourcing bisa saja membuat semua orang untuk berkontribusi di dalamnya dan terhubung dengan internet. *Crowdsourcing* dapat membuat peningkatan pada sistem perusahaan dan meminimalisir biaya tenaga kerja. Faedahnya yaitu mendapat keuntungan timbal balik dari konsumen yang peduli dan aktif (Kasomtijo et al., 2018). Berdasarkan pemikiran Alam dan Campbell (2012), *crowdsourcing* adalah suatu istilah yang sangat sering digunakan untuk menggambarkan proses dalam mendapatkan dana atau pekerjaan dari suatu kelompok orang dengan jumlah banyak melalui online. *Crowdsourcing* adalah metode yang melibatkan banyak sumber daya manusia yang tidak terbatas tanpa melihat latar belakangnya (Puspitasari, 2020).

III. METODE PENELITIAN

A. Kerangka Penelitian

Seluruh rangkaian kegiatan penelitian yang dibangun dengan menggunakan kerangka penelitian ini mencakup metode pengumpulan data serta metode pengembangan sistem. Berikut merupakan kerangka penelitian yang dibangun :



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Berikut merupakan penjelasan kerangka penelitian pada gambar diatas:

a. Metode Kualitatif

Untuk memperoleh data dan informasi maka cara pengumpulan data pada metode ini yaitu:

1. Observasi
Pengamatan dilakukan secara langsung pada objek yang akan diteliti yaitu Kantor Dinas Pemuda Olahraga Budaya dan Pariwisata Kabupaten Batubara untuk mengetahui berbagai macam data yang dibutuhkan untuk diolah.
2. Wawancara
Dari hasil wawancara kepada narasumber penulis mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang ada. Kemudian wawancara dengan narasumber bertanya langsung mengenai kebudayaan dan wisata yang ada di Kabupaten Batubara dan juga sistem yang diusulkan yaitu mengenai *e-Cultural* oleh penulis.
3. Studi Pustaka
Memanfaatkan berbagai macam jurnal dan buku untuk dibaca dan dipelajari serta mencari data dan informasi yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan dan menggunakan penelitian terdahulu yang terkait dengan *e-Cultural*.

b. Metode Pengembangan Sistem

Pada sistem ini penulis menggunakan metode waterfall sebagai metode pengembangannya. Metode *waterfall* membuat pendekatan dengan sistematis dan berurut, dimulai dari level kebutuhan sistem lalu tahap analisis, desain, *coding*, *testing* dan terakhir *maintance* (Nia Metafani, Djamaludin, 2020).

1. Analisis Kebutuhan
Diperlukan analisis kebutuhan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Penulis harus mampu mengumpulkan data yang diperlukan serta memahami permasalahan yang ada (Dedi Irawan & Hariandy Harahap, 2019).
2. Perancangan
Tahap dari tujuan ini untuk membuat desain pada sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Peneliti menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai perancangan sistem yang menggunakan *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* serta *sequence diagram*. Penulis juga membuat rancangan *interface*. Tampilan web yang akan dibuat sangat sederhana sehingga mudah dipahami oleh pengguna dan juga mempermudah dalam mengakses web (Kevin Kasomtijo et al., 2018).

3. Implementasi
Yang dilakukan pada tahap ini yaitu membuat kode program dengan menggunakan perangkat lunak Xampp yang melingkupi PHP sebagai bahasa pemrograman, Apache sebagai Web Server serta pembuatan database dengan MySQL. Penulis menggunakan framework codeigniter dalam pembuatan sistem. Tahap ini merupakan tahap meletakkan sistem yang siap berjalan (Jajang Winanjar, 2021).
4. Pengujian
Tahap pengujian ini dilakukan untuk menguji coba sejauh mana kelayakan pada sistem yang dibuat pada tahap sebelumnya. Tujuannya agar *input* yang digunakan menghasilkan *output* yang diharapkan serta sistem dapat digunakan dengan baik (Suryadi, 2019). Pengujian ini dilakukan langsung oleh pihak Dinas Pemuda Olahraga Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Batubara serta masyarakat (Andrianto et al., 2021).
5. Pemeliharaan
Tahap ini merupakan tahapan terakhir, jika pada tahap sebelumnya sistem diuji coba kelayakannya maka pada tahap ini diartikan sebagai bentuk tanggung jawab untuk memastikan sistem berjalan dengan baik serta untuk meningkatkan kemampuan pada sistem (Irawan & Rosyani, 2022).

c. Desain Sistem

Desain sistem pada penelitian ini melibatkan metode crowdsourcing. Menurut Sivula dan Kantola (2015) crowdsourcing masih merupakan konsep yang masih baru dalam ilmu pengetahuan dan bisnis, sehingga masih memerlukan pengembangan ontologi yang holistik (Saputra & Hamdi, 2019). Crowdsourcing dapat menjadi metode yang berguna untuk aktivitas agensi dan ontologi holistik menyediakan cara unik untuk mengelola operasi crowdsourcing. Oleh karena itu, crowdsourcing membutuhkan manajemen yang pada dasarnya terkandung dalam ontologi manajemen crowdsourcing (Mohamad Norzamani Sahroni, Azhar Abdul Aziz, 2021).

Adapun rancangan kegiatan pada tahap ini adalah membuat rancangan proses sistem yang dibuat dalam bentuk usecase diagram dan *activity diagram*. *Usecase diagram* adalah salah satu dari berbagai jenis diagram UML (*Unified Modeling Language*) yang menggambarkan hubungan antara sistem dan actor sedangkan *activity diagram* adalah salah satu dari berbagai cara untuk memodelkan peristiwa yang terjadi dalam *usecase* (Samsudin, 2018). *Activity diagram* mensketsa berbagai aktivitas dalam sistem yang akan dirancang, bagaimana masing-masing dimulai, kemungkinan terjadinya keputusan, lalu bagaimana berakhirnya (Suendri, 2018).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini merupakan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan mengenai rancang bangun E-Cultural pada Kabupaten Batubara berbasis web yang nantinya dapat diakses secara online.

A. Analisis Data

Pada penelitian ini data yang digunakan berupa tradisi, peninggalan bersejarah, makanan khas serta data wisata yang ada di Kabupaten Batubara. Data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Bangunan Bersejarah

No	Bangunan Bersejarah	Lokasi
1.	Istana Niat Lima Laras	Jl. Istana Desa Lima Laras, Kecamatan Tanjung Tiram, Kabupaten Batubara.
2.	Bunker Jepang	Jl. Besar Perupuk, Kecamatan Lima Puluh, Kabupaten Batubara.
3.	Makam Wan Alang	Jl. Besar Simpang Dolok, Kecamatan Datuk Lima Puluh, Kabupaten Batubara.
4.	Kubah Datuk Batubara	Dusun 1 Kuala Gunung, Kecamatan Datuk Lima Puluh, Kabupaten Batubara.
5.	Mesjid Padang Genting	Desa Padang Genting, Kecamatan Talawi, Kabupaten Batubara

6.	Sumur Bor Simpang Dolok	Simpang Dolok, Kecamatan Lima Puluh, Kabupaten Batubara.
7.	Perkuburan Mesjid Lama	Desa Padang Genting, Kecamatan Talawi, Kabupaten Batubara.
8.	Istana Indrapura	Desa Tanah Merah, Kecamatan Air Putih, Kabupaten Batubara.
9.	Mesjid Indrapura	Desa Tanah Merah, Kecamatan Air Putih, Kabupaten Batubara.
10.	Kompleks Raja Indrapura	Desa Tanah Merah, Kecamatan Air Putih, Kabupaten Batubara.
11.	Makam Raja dan Keturunan Kedatukan Lima Laras	Jl. Istana Desa Lima Laras, Kecamatan Tanjung Tiram, Kabupaten Batubara.

Tabel 2. Tradisi

No	Tradisi	Keterangan
1.	Pesta Tapai	Tradisi tahunan dalam rangka menyambut bulan ramadhan yang diadakan di Desa Dahari Silebar, Kecamatan Talawi Kabupaten Batubara.
2.	Tenun Songket Batubara	Pengrajin tenun songket khas Batubara guna melestarikan budaya kearifan lokal dengan menggunakan alat tradisional di Desa Kampung Panjang, Kecamatan Talawi, Kabupaten Batubara.
3.	Mandi Balimau	Tradisi mandi balimau tandai penutupan pesta tapai, dimaksudkan untuk membersihkan diri sebelum puasa untuk menyambut bulan suci ramadhan.
4.	Mogang	Kenduri mogang dilakukan sebelum melakukan mandi balimau untuk menyambut bulan suci ramadhan yang memiliki makna membantai atau menyembelih hewan ternak.

Tabel 3. Senjata Peninggalan

No	Senjata Peninggalan	Keterangan
1.	Meriam Bogak	Peninggalan pedagang cina yang terdampar. Mariam ini berjumlah dua dan terletak di dekat pantai bunga.
2.	Meriam Simpang Dolok	Pada masanya meriam ini dijadikan senjata perang namun setelah banyak negara kolonial yang ditaklukan oleh Indonesia maka meriam ini mempunyai arti oleh sebagian masyarakat Melayu Batubara.
3.	Meriam Nanasiam	Mariam ini tidak dapat diketahui dengan pasti, namun dugaannya meriam ini adalah alat perang buatan Portugis yang diduga dari sebuah pabrik ataupun kapal. Dahulu mariam ini ada 9 buah namun sekarang tersisa 7 buah namun kondisinya sangat baik.
4.	Meriam Datuk Simuangsa 2	Meriam ini merupakan peninggalan Sultan Simuangsa yang dahulu pernah memimpin sebagai sultan di Melayu tepatnya di Kesultanan Datuk Pesisir.

Tabel 4. Makanan Khas

No	Makanan Khas	Keterangan
1.	Kue Dangai	Pada awalnya kue ini terbuat dari tepung pulut namun sekarang sudah banyak dibuat dengan menggunakan tepung terigu yang dicampur dengan kelapa dan gula.
2.	Bubur Pedas Melayu	Bubur pedas ini banyak ditemukan pada saat bulan ramadhan, meskipun namanya bubur pedas namun bubur ini tidak memiliki rasa pedas sama sekali, melainkan rasanya sangat lezat dan gurih, bubur ini dibuat dengan menggunakan kunyit, temu hitam, temu mangga, jintan serai, temu kunci dan rempah lainnya.
3.	Gulai Asam	Gulai asam menjadi salah satu makanan khas Batubara, karena sebagian besar masyarakatnya suku melayu pesisir yang bekerja sebagai nelayan, maka dari itu bahan pembuatan gulai asal tersebut adalah ikan, seperti ikan kakap maupun patin.
4.	Kue Kerakas	Kue ini terbuat dari campuran tepung dengan santan dan dibentuk menggunakan batok kelapa khusus untuk membuat kue ini. Rasa dari kue kerakas ini renyah, rapuh dan manis. Masyarakat setempat ada yang menyebutnya keukarah, kekaras maupun kareh-kareh.
5.	Cumi isi Pulut	Makanan khas ini terbuat dari olahan cumi yang diisi dengan beras ketan, dan dimasak dengan bumbu rendang.

Tabel 5. Wisata

No	Wisata	Lokasi
1.	Pantai Perjuangan	Desa Lalang, Kecamatan Medang Deras, Kabupaten Batubara.
2.	Pantai Sejarah	Desa Perupuk, Kecamatan Lima Puluh, Kabupaten Batubara.
3.	Pantai Bunga	Desa Mesjid Lama, Kecamatan Talawi, Kabupaten Batubara.
4.	Pulau Pandang	Desa Bogak, Kecamatan Tanjung Tiram, Kabupaten Batubara.
5.	Pulau Salah Namu	Desa Bogak, Kecamatan Tanjung Tiram, Kabupaten Batubara.
6.	Pemandian Air Pana Teluk Sibayan	Desa Sumber Padi, Kecamatan Lima Puluh, Kabupaten Batubara.
7.	Danau Palas Sari	Desa Lalang, Kecamatan Medang Deras, Kabupaten Batubara.
8.	Danau Laut Tador	Laut Tador, Kecamatan Sei Suka, Kabupaten Batubara.
9.	Wisata Alam Datuk	Desa Kwala Indah, Kecamatan Sei Suka, Kabupaten Batubara.
10.	Pantai Bogak	Desa Bogak, Kecamatan Tanjung Tiram, Kabupaten Batubara.
11.	Desa Wisata Tenun Batubara	Desa Padang Genting, Kecamatan Talawi, Kabupaten Batubara.

Dalam pembangunan sistem ini melibatkan 3 level user yaitu admin, member dan publik (masyarakat).

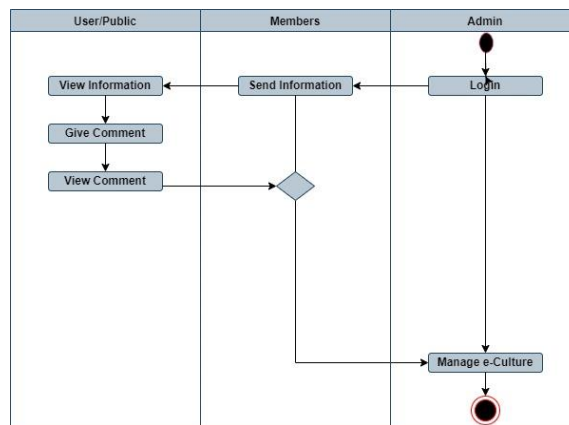
B. Hasil Desain

Hasil dari perancangan pada sistem ini menggunakan UML (Unified Modeling Language) yang salah satunya berupa usecase diagram dan activity diagram (Herlambang et al., 2022). Tampilan rancangan usecase diagram serta activity diagram dapat dilihat pada gambar 2 dan gambar 3 berikut :



Gambar 2. Usecase Diagram

Pada gambar 2 terdapat usecase diagram terdapat 3 aktor yang dapat menggunakan sistem yaitu admin, member dan user/public. aktor utamanya adalah admin yang setelah login dapat membuka dan mengatur semua dokumen yang masuk. kemudian aktor kedua yaitu member yang setelah login dapat mengirimkan informasi kebudayaan di Kabupaten Batubara. dan aktor ketiga adalah pengguna yang dapat melihat informasi budaya dan dapat mendaftar sebagai anggota.



Gambar 3. Activity Diagram

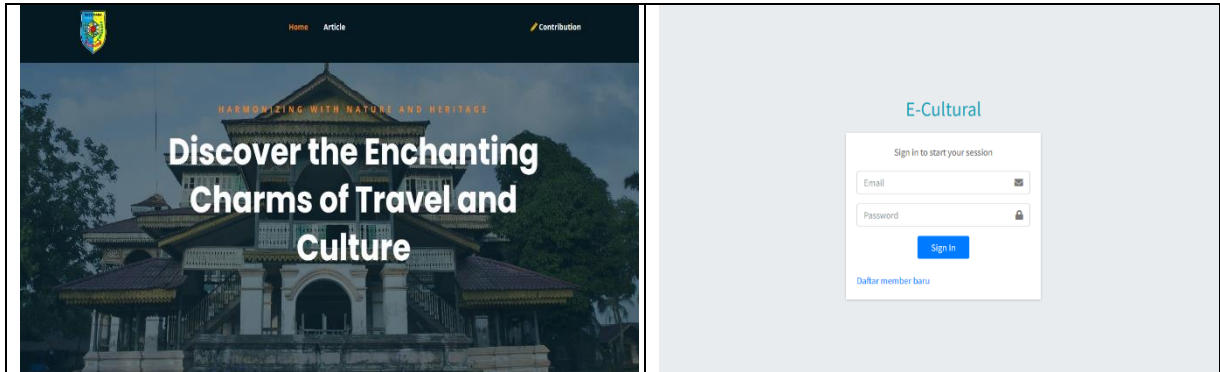
Proses kerja activity diagram diatas dapat dirincikan sebagai berikut :

1. Pertama pengguna harus login sebagai admin menggunakan email dan passward. Jika sudah login sebagai admin, admin dapat mengirim informasi, melihat informasi, memberikan komentar, melihat komentar serta dapat mengelola seluruh informasi yang masuk.
2. Jika pengguna login sebagai member dengan menggunakan email dan passward ketika registrasi, maka setelah itu member dapat mengirim informasi, melihat informasi, memberi komentar serta melihat komentar.
3. Sebagai user, pengguna hanya bisa melihat informasi, memberi komentar serta melihat seluruh komentar yang ada di postingan.

C. Implementasi Sistem

Berdasarkan hasil rancangan menggunakan *use case diagram* dan *activity diagram* yang telah dibuat sebelumnya lalu dihasilkan sistem informasi E-Cultural pada Kabupaten Batu Bara berbasis website (Annisa et al., 2022). Sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework laravel guna membantu dalam membangun sistem secara terstruktur, serta MySQL sebagai pengelola sistem basis data dengan cara yang terstruktur (Haryono et al., 2019).

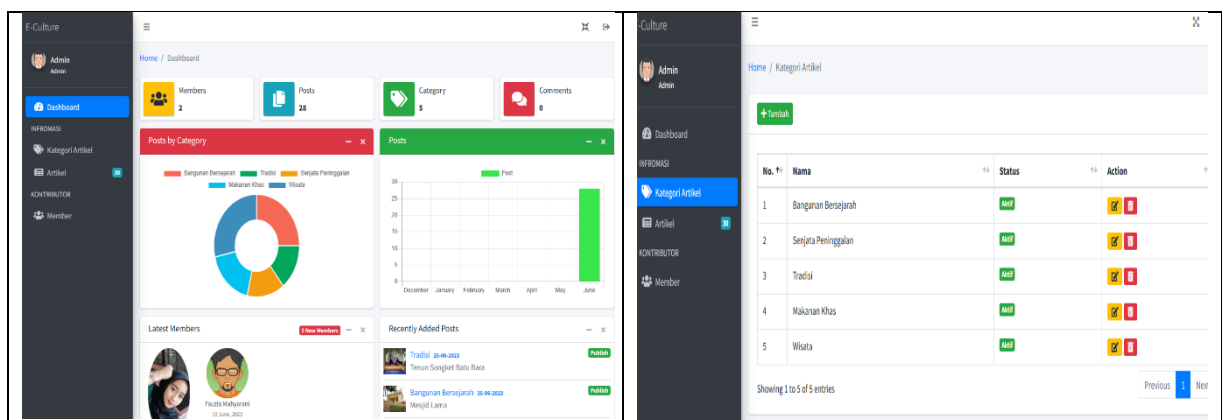
1. Halaman Utama dan Halaman Login



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama dan Halaman Login

Dibawah ini merupakan tampilan awal sistem, terdapat menu artikel serta menu *contribution*. Pada menu ini juga akan ditampilkan keseluruhan artikel yang sudah diposting oleh admin maupun member yang dapat dilihat oleh user public. Jika pengguna memilih menu contribution, pengguna dapat melakukan login sebagai admin dengan memasukan email dan password yang sudah ada, jika pengguna ingin bergabung sebagai member maka pengguna dapat tekan menu “daftar member baru” dan melakukan registrasi.

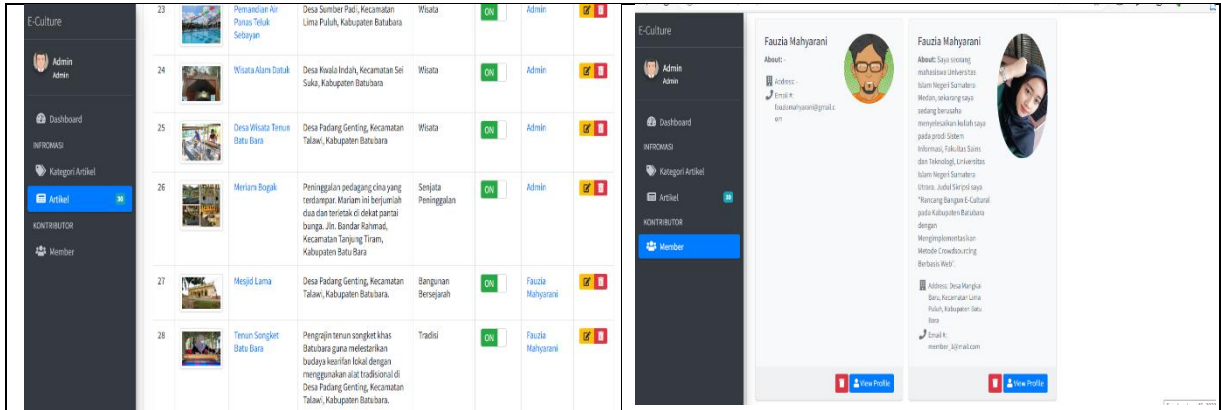
2. Halaman Dashboard Admin dan Halaman Kategori Artikel



Gambar 5. Tampilan Halaman Dashboard Admin dan Tampilan Halaman Kategori Artikel

Jika pengguna login sebagai admin, maka akan ditampilkan beberapa menu seperti dashboard dapat terlihat jumlah member, postingan, kategori posting, komentar, member baru, serta postingan dipending atau dipublish yang baru ditambahkan. Setelah itu pada menu kategori artikel admin dapat menambahkan kategori pada postingan yang ada di sistem.

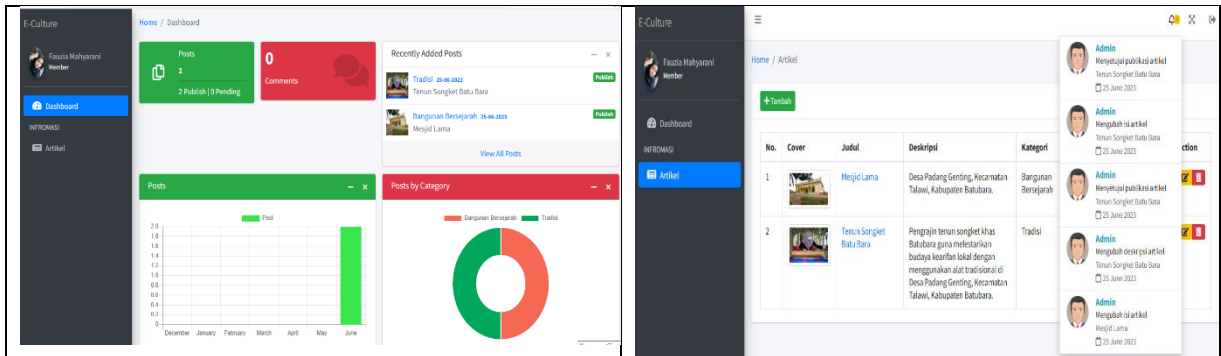
3. Halaman Artikel pada Admin dan Halaman Member



Gambar 6. Tampilan Halaman Artikel pada Admin dan Tampilan Halaman Member

Pada menu artikel terdapat menu tambah dan tampilan seluruh artikel yang sudah ditambahkan oleh admin maupun member, dimenu ini admin dapat memverifikasi, menghapus ataupun mengedit seluruh postingan yang masuk dan pada menu member, admin dapat mengelola seluruh member.

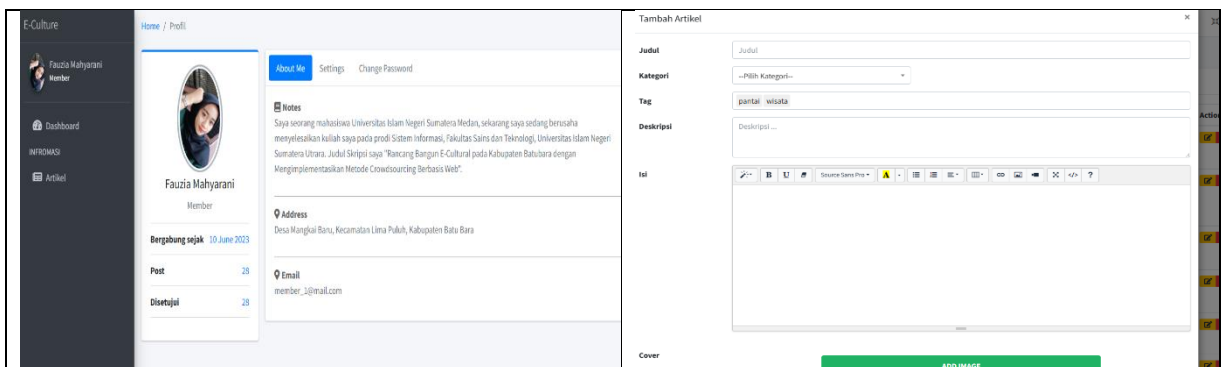
4. Halaman Dashboard Member dan Halaman Artikel Member



Gambar 7. Tampilan Halaman Dashboard Member dan Tampilan Halaman Artikel Member

Jika pengguna login sebagai member maka pengguna akan disajikan dengan tampilan menu dashboard dan artikel member. Pada dashboard member akan terlihat terlihat jumlah postingan yang ditambahkan serta kategorinya, kemudian pada menu artikel, member dapat menambahkan informasi yang akan diposting serta terdapat notifikasi jika postingan diverifikasi oleh admin maupun di edit oleh admin.

5. Halaman Profile Member dan Halaman Tambah Informasi



Gambar 8. Tampilan Halaman Profile Member dan Tampilan Halaman Tambah Informasi

Pada halaman profile member dapat menambahkan data ataupun merubah password akun member dan pada tampilan menu tambah informasi, informasi dapat berupa gambar, video, teks, maupun audio.

Dengan adanya pembangunan sistem E-Culture pada Kabupaten Batubara Berbasis Web ini dapat menjadi media legal pada Dinas Pemuda Olahraga Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Batubara untuk mempromosikan kebudayaan dan wisata yang ada di Kabupaten Batubara, serta sistem ini menggunakan metode crowdsourcing, sehingga masyarakat dapat berkontribusi dengan mudah dalam mempromosikan budaya dan wisata yang ada didaerahnya (Nia Metafani, Djamaludin, 2020).

D. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi serta output pada sistem yang dibangun sudah sesuai dengan apa yang diharapkan, sehingga jika ditemukan kesalahan dapat segera dilakukan perbaikan (Darmoyuwono & Pramono, 2020). Pengujian sistem ini dilakukan langsung oleh pihak Dinas Pemuda Olahraga Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Batubara dengan memberi pelatihan admin Dinas Pemuda Olahraga Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Batubara dalam menggunakan sistem serta pihak masyarakat untuk menguji sistem yang dibangun (Annisa et al., 2022). Hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Pengujian Sistem Admin

No	Fungsi yang Diuji	Output yang Dihasilkan	Hasil
1.	<i>Login</i>	Menampilkan halaman utama dashboard, kategori, artikel dan member, kemudian jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah akan menampilkan halaman awal	Berhasil
2.	Tambah kategori artikel	Menampilkan judul, deskripsi, kategori, status serta <i>action</i> terhadap postingan yang akan ditambahkan	Berhasil
3.	Melihat komentar	Menampilkan komentar yang dikirim oleh <i>user</i>	Berhasil
4.	<i>Logout</i>	Keluar dari sistem <i>admin</i>	Berhasil

Tabel 7. Pengujian Sistem Member

No	Fungsi yang Diuji	Hal yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Login</i>	Menampilkan halaman utama profile, dashboard, serta artikel. , kemudian jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah akan menampilkan halaman awal	Berhasil
2.	Tambah kategori artikel	Menampilkan judul, deskripsi, kategori, status serta <i>action</i> terhadap postingan yang akan ditambahkan	Berhasil
3.	Melihat komentar	Menampilkan komentar yang dikirim oleh <i>user</i>	Berhasil
4.	<i>Logout</i>	Keluar dari sistem <i>member</i>	Berhasil

Tabel 8. Tabel Pengujian Oleh Pihak Dinas Pemuda Olahraga Kebudayaan dan Pariwisata

No	Nama	Kemudahan Akses			Tampilan UI			Bermanfaat		
		Sangat Mudah	Mudah	Tidak Mudah	Sangat Menarik	Menarik	Tidak Menarik	Sangat Bermanfaat	Bermanfaat	Tidak Bermanfaat
1.	Sapri		✓			✓		✓		
2.	Pantun		✓		✓				✓	
3.	Halimah	✓			✓			✓		
4.	Asna	✓				✓		✓		
5.	Vivi		✓			✓			✓	

V. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan perancangan *E-Cultural* berbasis web di Kabupaten Barubara yang diimplementasikan di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Olahraga Pemuda Kabupaten Batubara dapat diartikan bahwa dengan adanya sistem *E-Cultural* berbasis website untuk Kabupaten Batubara, penulis berharap dapat membantu pemerintah Kabupaten Batubara khususnya Dinas Olahraga Pemuda dan Pariwisata dalam memperkenalkan budaya dan pariwisata di Kabupaten Batubara. Serta penerapan metode *crowdsourcing* dalam sistem ini yang dapat melibatkan masyarakat untuk mempromosikan budaya dan pariwisata di daerahnya. Dari penelitian ini penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak orang dan menjadi pelajaran untuk penelitian selanjutnya, sehingga sistem *E-Cultural* yang akan dibangun nantinya dapat berkembang dan menjadi lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, N., Ridwan, R., Ar, A., Awaludin, R., Raya, J., No, T., Gedong, K., Rebo, P., & Timur, J. (2021). PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN BUDAYA INDRAMAYU BERBASIS ANDROID. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 02, 205–2012.
- Annisa, E. N., Matondang, N. H., & Afrizal, S. (2022). Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web Pada Kabupaten Nunukan. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7(2), 478–486. <https://doi.org/10.29100/jipi.v7i2.2822>
- Asih, P. (2022). Peran E-Leadership dan E-Culture di Era Digital. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2), 3959–3966.
- Darmoyuwono, W., & Pramono, R. (2020). *IMPLEMENTASI PORTAL PENGENALAN BUDAYA INDONESIA IBUDAYA.ID* (Vol. 3).
- Dedi Irawan, M., & Hariandy Harahap, A. (2019). MOBILE APP EDUCATION GANGGUAN PENCERNAAN MANUSIA BERBASIS MULTIMEDIA MENGGUNAKAN ADOBE ANIMATE CC. *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(2).
- Dirk de Wit Debbie Esmans. (2006). *e-Culture: Bouwstenen Voor Praktijk En Beleid* (Acco).
- Haryono, W. F. M., Mulyana, R., & Ambarsari, N. (2019). Perancangan Information System Architecture Menggunakan Togaf Adm Pada Fungsi Promosi (Studi Kasus: Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Pemerintah Kabupaten Bandung Barat). *Fountain of Informatics Journal*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.21111/fij.v5i1.3312>
- Herlambang, D., Himawan, I., & Fitriansyah, A. (2022). Sistem Informasi Ragam Kebudayaan di Provinsi Indonesia Berbasis Android. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 3(01), 25–32. <https://doi.org/10.30998/jrami.v3i01.1674>
- Irawan, B., & Rosyani, P. (2022). Perancangan Aplikasi Pengenalan Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Cianjur Berbasis Android. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 2(8), 521–526. <https://doi.org/10.47065/tin.v2i8.1187>
- Jajang Winanjar, D. S. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains Dan Teknologi (SNAST)*, 97–105.

- Kasomtijo, K. K., Hananto, V. R., & Putra, I. G. N. A. W. (2018). *Rancang Bangun Aplikasi Portal Komunitas Gereja Katolik Santo. 07(04)*, 1–10.
- Kevin Kasomtijo, K., Roby Hananto, V., & Gusti Ngurah Alit Widana Putra, I. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Portal Komunitas Gereja Katolik Santo Paulus Berbasis Web Menggunakan Metode Crowdsourcing. In *JSIKA* (Vol. 07, Issue 04).
- Ma, A., & Kirono, S. (2019). Rancang Bangun Aplikasi E-Culture Topeng Cirebon Dengan Augmented Reality Berbasis Android. *Information Technology Journal (INTECH) of UMUS*, 1(1), 66–78.
- Manuho, R., Rindengan, Y. D., & Sinsuw, A. A. E. (2018). Aplikasi Sistem Informasi E-Culture Kabupaten SITARO Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*, 13(2), 1–10.
- Mohamad Norzamani Sahroni, Azhar Abdul Aziz, M. T. I. & A. N. A. A. (2021). *NoDeveloping of Crowdsourcing Theoretical Framework: An Analysis Crowdsourcing Issues from Shari'a Perspective Title*.
- Muhammad Fajri. (2016). *Rancang Bangun Sistem Informasi Wisata dan Kebudayaan di Sumatera Barat Menggunakan Konsep Crowdsourcing Berbasis Website*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Nia Metafani, Djamaludin, A. H. (2020). Aplikasi Pengenalan Cagar Budaya Tangerang Berbasis Android Di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Tangerang. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, 1(1), 66–73.
- Puspitasari, D. (2020). Implementasi Crowdsourcing dalam Dunia Perpustakaan. *JPUA: Jurnal Perpustakaan Universitas Airlangga: Media Informasi Dan Komunikasi Kepustakawanan*, 9(1), 35. <https://doi.org/10.20473/jpua.v9i1.2019.35-39>
- Ratna Sari, I., Amalia, F., & Hendra Brata, A. (2020). Pembangunan Aplikasi Mobile Identifikasi Parkir Non Resmi berdasarkan Konsep Crowdsourcing menggunakan Geotagging. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(11), 3855–3863. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Samsudin. (2018). *Penentuan Penerimaan Remunerasi Dosen Dengan Rule Based Reasoning*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Saputra, M. J., & Hamdi, N. (2019). RANCANG BANGUN APLIKASI SEJARAH KEBUDAYAAN ACEH BERBASIS ANDROID STUDI KASUS DINAS KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA ACEH DESIGN AND DEVELOPMENT OF ACEH CULTURAL HISTORY APPLICATION BASED ON ANDROID CASE STUDY OF ACEH CULTURE AND TOURISM DEPARTMENT. *Journal of Informatics and Computer Science*, 5(2).
- Sitokdana, M. N. (2016). Strategi Pengembangan E-Culture Berbasis Ap Iwol Menggunakan Sesi Model. *Prosiding Annual Research Seminar*, 2(1), 188–196. <http://ars.ilkom.unsri.ac.id188>
- Subali, M., Andriansyah, M., Purwanto, I., & Saptono, D. (2021). RANCANG BANGUN PORTAL WEB E-HERITAGE SEBAGAI PLATFORM SISTEM INFORMASI WARISAN BUDAYA. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Rekayasa*, 26(3), 240–253. <https://doi.org/10.35760/tr.2021.v26i3.5357>
- Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *ALGORITMA: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 03, 1–9. <http://www.omg.org>
- Suryadi, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kantor Desa Karangrau Banyumas). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7(1), 13–21. <https://doi.org/10.31294/jki.v7i1.36>