

# Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Sejarah dan Budaya Betawi Menggunakan Metode Incremental Berbasis Web

Yudi Irawan Chandra<sup>1</sup>, Diyah Ruri Irawati<sup>2</sup>, Kokoy Rokoyah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> STMIK Jakarta STI&K

Jalan BRI No.17 Radio Dalam, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, Indonesia 12140

<sup>1</sup>yirawanc@gmail.com, <sup>2</sup>diyah.ruri@gmail.com, <sup>3</sup>kokoy.rokoyah65@gmail.com

*Intisari*— Suku Betawi adalah suku bangsa di Indonesia yang mayoritas penduduknya tinggal di kota Jakarta, mereka adalah penduduk yang telah tinggal di Batavia (nama kolonial Jakarta) sejak abad ke-17. Beberapa pihak berpendapat bahwa Suku Betawi merupakan hasil perkawinan antar suku dan bangsa di masa lalu. Dan secara biologis, mereka yang mengaku sebagai anak Betawi asli adalah keturunan darah campuran berbagai suku dan bangsa yang dibawa oleh Belanda ke Batavia. Pengakuan keberadaan orang Betawi sebagai suatu suku bangsa dan sebagai kesatuan sosial politik dalam lingkup yang lebih luas, yaitu Hindia Belanda, baru muncul pada tahun 1923, pada saat Husni Thamrin adalah seorang tokoh masyarakat Betawi yang mendirikan Pemoeda Kaoem Betawi. Saat itu, semua orang Betawi menyadari bahwa mereka adalah satu kelompok, yaitu orang Betawi.

Makalah ini menyajikan pembahasan tentang penerapan website yang merupakan salah satu wujud dari pesatnya perkembangan teknologi informasi saat ini. Dalam makalah ini dibahas tentang pembuatan aplikasi website untuk mengenalkan sejarah budaya Betawi pada zaman dahulu. Dalam aplikasi website ini telah dirangkum pembahasan tentang sejarah budaya Betawi di Indonesia yang dapat menarik minat pengguna aplikasi website, untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya melestarikan budaya Betawi di Indonesia dan untuk mengetahui lebih banyak tentang sejarah budaya Betawi dan Kesenian Betawi yang mungkin tidak banyak tersedia. Yang tahu, setelah sebelumnya generasi muda sekarang lebih cenderung memperhatikan budaya asing yang dianggap lebih menarik atau lebih modern, oleh karena itu aplikasi ini disertai dengan gambar kehidupan budaya Betawi pada zaman dahulu.

Pengembangan aplikasi menggunakan metode Incremental, yaitu model pengembangan perangkat lunak dimana produk dirancang, diimplementasikan, dan diuji secara bertahap hingga produk selesai dibuat. Model ini menggabungkan elemen model air terjun dengan filosofi iteratif prototyping.

*Kata kunci*— Aplikasi, Betawi, Model Incremental, Web.

*Abstract*— The Betawi tribe is an ethnic group in Indonesia whose majority population lives in the city of Jakarta, they are residents who have lived in Batavia (the colonial name of Jakarta) since the 17th century. Several parties argue that the Betawi Tribe is the result of inter-ethnic and national marriages in the past. And biologically, those who claim to be the original Betawi children are descendants of mixed blood of various tribes and nations who were brought by the Dutch to Batavia. Recognition of the existence of the Betawi people as an ethnic group and as a social and political unit in a wider scope, namely the Dutch East Indies, only emerged in 1923, at the time of Husni Thamrin is a Betawi community leader who had founded Pemoeda Kaoem Betawi. At that time, all Betawi people realized that they were a group, namely the Betawi people.

This paper presents a discussion of the application of the website, which is a manifestation of the rapid development of information technology today. In this paper, we discuss the making of a website application to introduce the history of Betawi culture in ancient times. In this website application, a discussion of the history of Betawi culture in Indonesia has been summarized which can attract users of the website application, to raise awareness of the importance of preserving Betawi culture in Indonesia and to know more about the history of Betawi culture and Betawi arts that may not be widely available. Those who know it, after previously the younger generations are now more likely to pay attention to foreign cultures that are considered more interesting or more modern, therefore this application is accompanied by pictures of Betawi cultural life in ancient times.

Application development uses the Incremental method, which is a software development model in which the product is designed, implemented, and tested in stages until the product is complete. This model combines the elements of the waterfall model with the iterative philosophy of prototyping.

*Keywords*— Application, Betawi, Incremental Model, Web

## I. PENDAHULUAN

Seiring berjalannya waktu dan perkembangan zaman, kini kebudayaan asli Betawi semakin terkikis oleh kemajuan teknologi yang semakin pesat perkembangannya. Contohnya seperti Ondel-Ondel dan Gambang Kromong, yang kian hari makin sulit kita temukan di sebuah sanggar Betawi, bahkan yang lebih memprihatinkannya lagi kebudayaan asli Betawi ini sampai dijadikannya alat untuk mengais rezeki dengan

cara keliling Jakarta agar bisa dapat perhatian lebih dari Pemerintah DKI Jakarta. Betapa terpuruk dan tersingkirnya kebudayaan asli Jakarta di era Milenialisme ini.

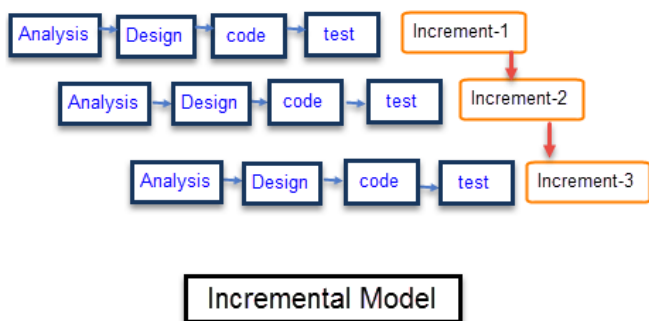
Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi berbasis web untuk memperkenalkan Sejarah Kebudayaan Betawi kepada seluruh masyarakat dan anak-anak yang sekarang ini lebih kenal dengan dunia maya atau yang lainnya, agar lebih banyak mengetahui tentang apa saja keunikan dari

suku Betawi ini, dari segi bahasa, adat, perilaku, dan lain sebagainya

## II. LATAR BELAKANG

Model Incremental beroperasi pada prinsip model kaskade dengan tumpang tindih, sehingga fungsionalitas produk, yang sesuai untuk operasi, terbentuk lebih awal. Ini mungkin memerlukan seperangkat persyaratan lengkap yang telah ditetapkan sebelumnya yang diimplementasikan dalam bentuk proyek berukuran kecil yang berurutan, atau proyek dapat dimulai dengan perumusan tujuan bersama, yang kemudian disempurnakan dan diimplementasikan oleh tim pengembangan.[1][2]

Model inkremental menggambarkan proses di mana perhatian prioritas diberikan pada persyaratan sistem, dan kemudian implementasinya dalam tim pengembangan. Sebagai aturan, seiring waktu, kenaikan berkurang dan setiap persyaratan abadi direalisasikan. Setiap versi sistem selanjutnya menambah fungsionalitas yang ditentukan sebelumnya hingga semua fitur yang direncanakan diimplementasikan. Dalam hal ini, Anda dapat mengurangi biaya, memantau dampak perubahan persyaratan, dan mempercepat pembuatan sistem fungsional melalui penggunaan metode tata letak blok standar.



Gambar 1. Model Incremental

Kelebihan model Incremental : [3][4]

1. User tidak perlu menunggu sampai seluruh sistem dikirim untuk mengambil keuntungan dari sistem tersebut karena increment yang pertama sudah memenuhi persyaratan yang paling kritis, sehingga perangkat lunak dapat segera digunakan
2. User dapat memakai increment yang pertama sebagai bentuk prototype dan mendapatkan pengalaman yang dapat menginformasikan persyaratan untuk increment sistem berikutnya
3. Menghasilkan perangkat lunak yang berfungsi dengan cepat dan lebih awal selama siklus hidup perangkat lunak, lebih fleksibel dan lebih murah untuk mengubah ruang lingkup dan kebutuhan, sehingga menurunkan biaya pengiriman awal

4. Model ini lebih mudah untuk melakukan pengujian dan *debug* selama iterasi yang lebih kecil. Kemudian pelanggan dapat merespons masing-masing *build*.
5. Adanya kemudahan untuk mengelola risiko karena potongan berisiko diidentifikasi dan ditangani selama iterasi.
6. Resiko untuk kegagalan proyek secara keseluruhan lebih rendah
7. Layanan dengan prioritas tertinggi diserahkan pertama dan increment berikutnya diintegrasikan dengannya, sangatlah penting bahwa layanan sistem yang paling penting mengalami pengujian yang paling ketat

## III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada gambar 2 menunjukkan skema bagan alir dalam tahapan penelitian tentang pembuatan aplikasi ini :



Gambar 2. Langkah-langkah Metode Penelitian

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penyusunan penulisan Ilmiah ini, maka penulisan ini menggunakan beberapa metode yang bersangkutan dengan topik penulisan, antara lain :

1. Wawancara  
Mengadakan wawancara atau tanya jawab kepada pengunjung Puskesmas seperti kendala atau teknis dalam melakukan pendaftaran di Puskesmas Tangerang Selatan.
2. Observasi  
Melakukan observasi atau pengamatan secara langsung di lapangan atau di tempat yang bersangkutan dengan topik penulisan tersebut.
3. Studi Pustaka

Membaca buku-buku yang berkaitan dengan topik penulisan ataupun dengan mengumpulkan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan permasalahan tersebut.

interaksi antara pemesan online dengan sistem Use case diagram praktikan dapat dilihat pada gambar 3.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Masalah

Sistem informasi teknologi yang kita gunakan saat ini masih terbilang sederhana dan bisa juga dibidang perkembangannya begitu pesat, karena untuk mengolah data masih terdapat kesalahan atau keterlambatan dalam hal pengerjaannya, oleh karena itu apabila seseorang mencari sebuah sejarah di dalam satu lingkup, contohnya dari buku-buku yang ada dengan cara manual akan terbilang lambat menemukan sebuah informasi sejarah didalamnya. Dengan adanya bantuan program yang terkomputerisasi ini akan sangat membantu bagi si pengguna untuk menemukan informasi sejarah kebudayaan betawi dengan sangat cepat dan praktis.

2. Pemecahan Masalah

Untuk mempermudah pengolahan data dan pemrosesan dalam hal pencarian informasi yaitu dengan cara mengubah sistem manualisasi menjadi pencarian informasi berbasis online, yakni dengan cara mengakses internet tersebut dari aplikasi berbasis web sehingga segala aktifitas dapat dilakukan secara cepat dan tepat, memudahkan bagi user untuk memilih beberapa artikel yang diinginkan karena terdapat beberapa judul artikel sejarah dengan beragam cerita.

3. Spesifikasi Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

Dalam membuat sebuah website ini menggunakan dua perangkat hal yang dibutuhkan, yaitu perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware). Perangkat lunak yang bisa digunakan dalam pembuatan sebuah website ini yaitu sebagai berikut :

- a. Sublime Text Editor 3
- b. Google Chrome sebagai browser
- c. Xampp sebagai server
- d. Windows 7 Ultimate

Sedangkan perangkat keras yang bisa digunakan dalam pembuatan website ini, sebagai berikut :

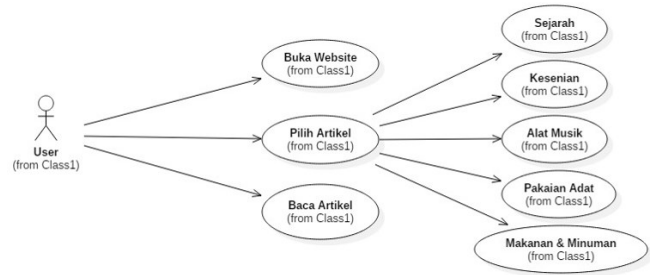
- a. Processor Intel® Core™ i3-5005U CPU @ 2.00GHz 2.00GHz
- b. Internal Memory (RAM) 2.00 GB
- c. System Type 64-bit Operating System

4. Perancangan Sistem

Model yang digunakan untuk merancang web ini adalah *unified modeling language* (UML). [10] UML digunakan untuk mempermudah dalam memahami rancangan sebuah system.

Use Case Diagram

Pada sistem pengenalan sejarah kebudayaan betawi ini menggunakan satu aktor yang berperan yaitu pengguna (user). Use case diagram pengguna (user) adalah kegiatan

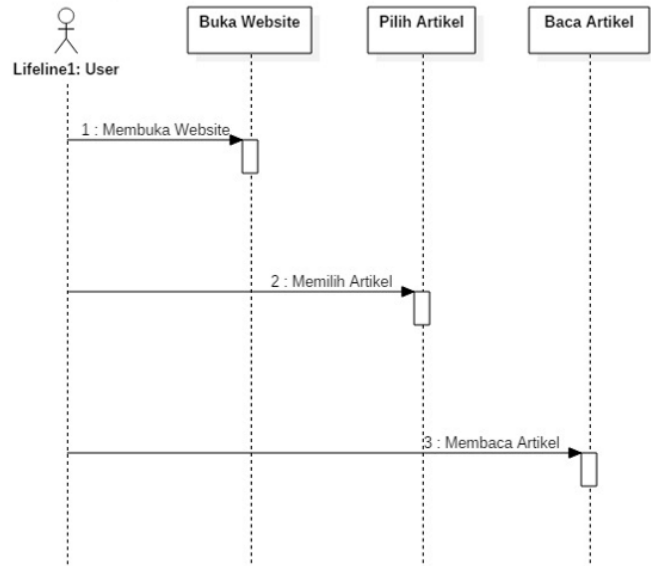


Gambar 3 Use Case Diagram Pengguna (user)

Aktor pengguna (user) ini merupakan pengunjung dari website tersebut, pengguna ini bisa dengan bebas menentukan beberapa kategori untuk bias dia baca di setiap judul artikelnya.

Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan secara khusus perilaku sebuah skenario tunggal. Sequence diagram ini adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah object. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object dan dapat juga berinteraksi antara object. Sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Sequence diagram pada sistem Aplikasi Pengenalan Sejarah Kebudayaan Betawi menjadi satu sequence diagram, yaitu hanya pengguna (user) website tersebut.



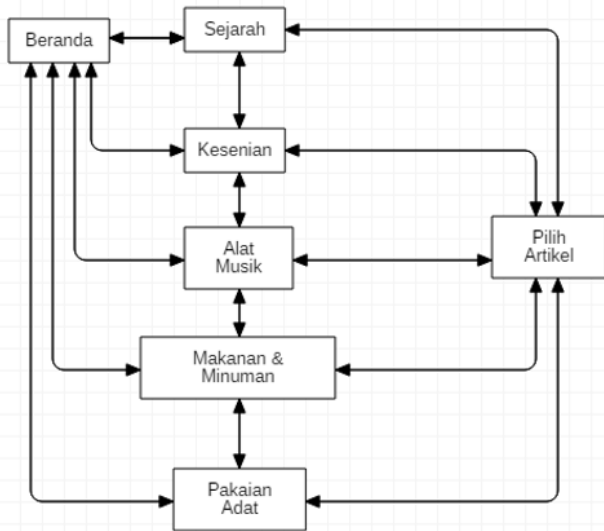
Gambar 4 Sequence Diagram Pengguna (User)

Pada gambar 4 pengguna (user) sebagai aktor dan menu membuka website, memilih artikel, dan membaca artikel adalah objek. Simbol aktor dan objek tersebut berinteraksi, interaksi yang terjadi merupakan interaksi pengguna dengan sistem yaitu pengguna bisa dapat melihat menu sejarah pada halaman menu sejarah, membaca

artikel kesenian pada menu kesenian, dan bisa juga mengetahui beragam model pakaian adat tradisional budaya betawi, setelah selesai membaca artikel sejarah website pengguna ini bias langsung keluar dari halaman website tersebut.

**Struktur Navigasi**

Struktur navigasi merupakan hal yang sangat penting dalam pembuatan sebuah aplikasi. Struktur navigasi yang digunakan adalah struktur navigasi campuran (composite) seperti terlihat pada gambar 5.



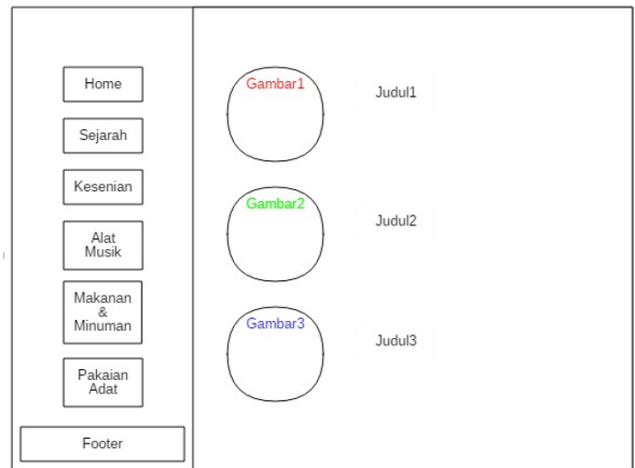
Gambar 5. Struktur Navigasi Aplikasi

**Rancangan Aplikasi**

Tahap perancangan merupakan tahapan setelah analisis dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk merancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana sesuatu dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan menganalisis dan mengevaluasi sistem yang berjalan maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah tersebut dapat dibuat suatu perancangan sistem informasi dengan tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi

**1. Rancangan Halaman Beranda**

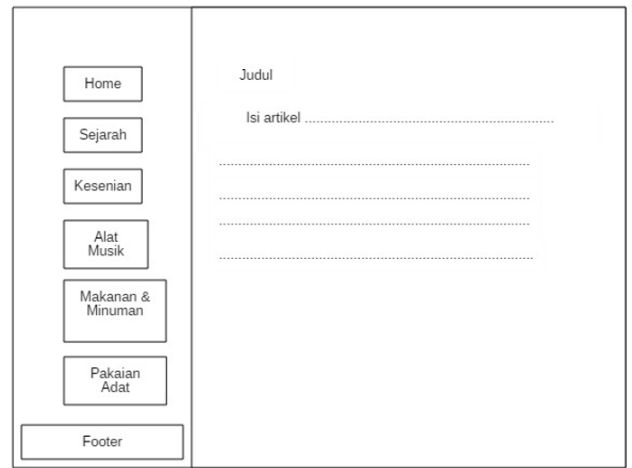
Rancangan Halaman Home atau Halaman Beranda merupakan halaman awal atau halaman pembuka pada website ini. Pada halaman ini berisi gambar. Rancangan Halaman beranda atau halaman utama dapat dilihat seperti pada gambar 6.



Gambar 6 Tampilan Rancangan Halaman Home

**2. Rancangan Halaman Sejarah**

Rancangan Halaman Menu Sejarah merupakan halaman yang berisi tentang berbagai macam judul artikel sejarah kebudayaan betawi pada jaman dahulu. Rancangan Halaman Menu Sejarah dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 Tampilan Rancangan Halaman Menu Sejarah

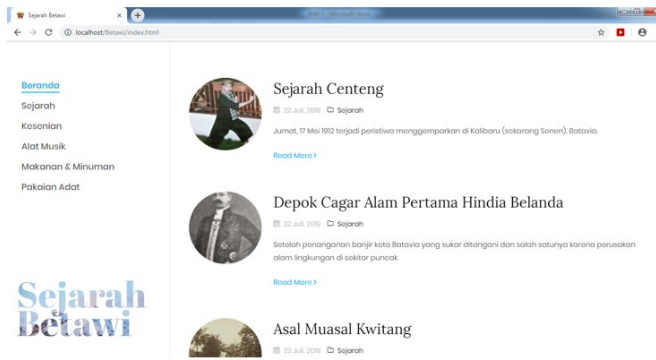
**Implementasi**

Setelah pendefinisian rancangan halaman diatas, kita akan memulai pembuatan website tersebut. Selanjutnya akan di jelaskan langkah-langkah bagaimana cara pembuatan halaman pada website tersebut. Dalam setiap halaman mempunyai langkah-langkah yang sama, oleh karena itu jika terdapat langkah yang sama dalam pembuatan halamannya maka langkah yang sama pada halaman berikutnya tidak akan diterangkan lagi dan hanya menerangkan langkah yang tidak terdapat pada halaman sebelumnya.

**1. Halaman Beranda**

Pada halaman beranda merupakan halaman awal atau halaman pembuka pada website. Di halaman 'Beranda' ini keseluruhan artikel-artikel yang ada dikategori website menjadi satu, yang bisa dapat dilihat pada gambar 8.

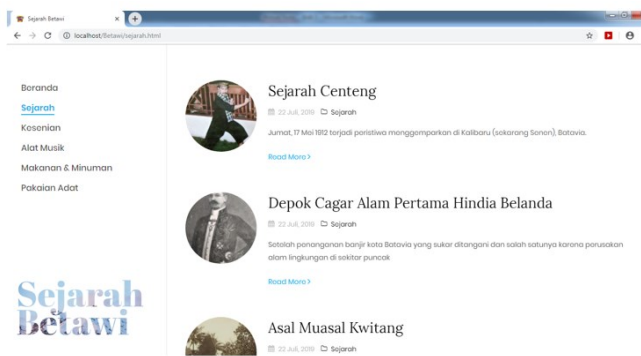
Pada halaman ini pengguna website bisa dapat mengetahui informasi tentang apa saja alat musik kesenian budaya Betawi ini, bisa dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 8. Tampilan Halaman Beranda

## 2. Halaman Menu Sejarah

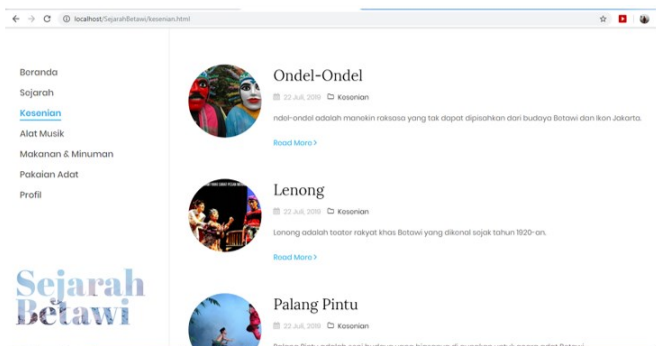
Pada halaman menu sejarah merupakan halaman menu – menu sejarah, dimana pada menu ini pengguna (user) atau pengunjung website dapat langsung disuguhkan dengan berbagai macam judul artikel dengan setiap kategorinya. Bisa dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9 Tampilan Halaman Menu Sejarah

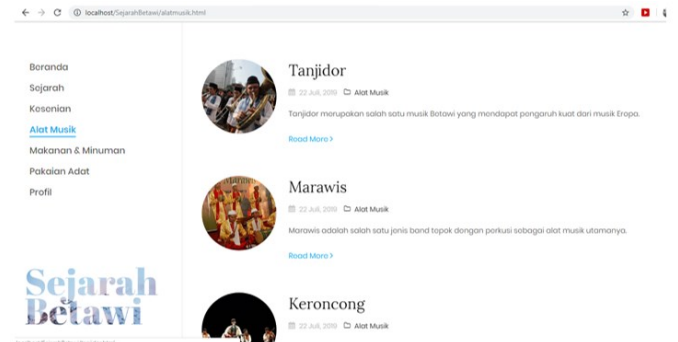
## 3. Halaman Menu Kesenian

Di dalam kategori menu ‘Kesenian’ ini pengguna web bisa dapat memilih 4 judul artikel untuk bisa langsung dibaca, bisa dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10 Tampilan Halaman Menu Kesenian

## 4. Halaman Menu Alat Musik



Gambar 11. Tampilan Pada Menu Alat Musik

## 5. Halaman Menu Makanan dan Minuman

Pada halaman ini pengguna website bisa dapat mengetahui informasi tentang makanan dan minuman di adat Betawi ini, bisa dapat dilihat pada gambar 12



Gambar 12. Tampilan Pada Menu Makanan dan Minuman

## 5. Halaman Menu Pakaian Adat

Pada halaman ini pengguna website bisa dapat mengetahui informasi tentang pakaian adat Betawi ini, bisa dapat dilihat pada gambar 13



Gambar 13. Tampilan Pada Menu Makanan dan Minuman

**Uji Coba**

Tahap ini bertujuan untuk mendeteksi kesalahan-kesalahan atau bug yang terdapat pada aplikasi, serta kecepatan dan kenyamanan dalam menggunakan Aplikasi yang sudah diuji dan ini tidak mempunyai bug kemudian dapat dipublikasikan. Selain itu uji coba juga digunakan untuk menguji fungsi dari aplikasi tersebut, apakah semua fungsi berjalan dengan normal, atau masih terdapat kesalahan-kesalahan. Hasil dari uji coba aplikasi pengenalan sejarah dan budaya Betawi dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

TABEL 1  
HASIL UJI COBA APLIKASI

| No | MENU              | HASIL YANG DIHARAPKAN  | HASIL TEST |
|----|-------------------|--|------------|
| 1  | Beranda           | Menampilkan beberapa menu : Sejarah, Kesenian, Alat Musik, Makanan & Minuman, Pakaian Adat, Profil. Lihat gambar 8 | Berhasil   |
| 2  | Sejarah           | Dapat menampilkan artikel sejarah kebudayaan betawi. Lihat gambar 9  | Berhasil   |
| 3  | Kesenian          | Menampilkan berbagai macam kesenian budaya betawi. Lihat gambar 10   | Berhasil   |
| 4  | Alat Musik        | Dapat menampilkan alat-alat musik tradisional betawi. Lihat gambar 11  | Berhasil   |
| 5  | Makanan & Minuman | Dapat menampilkan aneka macam makanan khas asli betawi. Lihat gambar 12  | Berhasil   |
| 6  | Pakaian Adat      | Menampilkan beberapa pakaian adat khas budaya betawi. Lihat gambar 13  | Berhasil   |

**V. KESIMPULAN**

Dalam penelitian ini telah dihasilkan sebuah aplikasi berbasis website yang dapat berfungsi dengan baik. Dengan menggunakan Model Incremental maka menghasilkan perangkat lunak yang berfungsi dengan cepat dan lebih awal selama siklus hidup perangkat lunak, lebih fleksibel dan lebih murah untuk mengubah ruang lingkup dan kebutuhan, sehingga menurunkan biaya pengiriman awal. Menu-menu yang ada telah berfungsi dengan baik sesuai prosedur kerja yang ada. Dengan adanya website ini sangat memudahkan para pengguna atau pecinta sejarah masa lalu pada kebudayaan betawi untuk bisa mengakses langsung website tersebut. Dan mendapatkan sebuah informasi penting tentang beragam cerita kebudayaan betawi pada zaman dahulu sehingga pengguna bisa mendapatkan ilmu atau wawasan tentang kehidupan budaya betawi yang sebelumnya banyak orang yang tidak mengetahuinya. Diharapkan agar pihak-pihak lain yang telah melihat dan membaca dapat kiranya mengembangkan aplikasi ini menjadi aplikasi yang lebih baik lagi dan dapat memperindah tampilannya agar seluruh pengunjung atau pengguna website ini bisa dapat tertarik untuk membaca lebih banyak lagi di setiap kategorinya.

**REFERENSI**

- [1] Pressman, Roger S. *Software engineering : a practitioner's approach*. McGraw-Hill Education. ISBN 9781259253157. OCLC 949696534., 2015
- [2] McDermid, J., and P. Rook, "Software Development Process Models," in *Software Engineer's Reference Book*, CRC Press, 1993, pp. 15/26–15/28.
- [3] McLeod Jr. P, GP Schell., *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi ke-9. Yuliyanto dan Heri, penerjemah: Jakarta: Indeks. Terjemahan dari: *Management Information System, Edisi ke-8*. Pearson Prentice Hall, Inc. 2007
- [4] Chandra, Yudi Irawan, and Kosdiana Kosdiana. "Rancang Bangun Purwarupa Pendeteksi Berat Muatan Bus Transjakarta Menggunakan Metode Incremental Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno." *Innovation in Research of Informatics (INNOVATICS) 2.1* (2020).
- [5] Hans S. Limantara, *Jelajah Dunia Maya dengan Cepat dan Mudah*, Penerbit PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2009.
- [6] M. Dien Madjid dan Johan Wahyudhi, *Ilmu Sejarah: Sebuah Pengantar*, Penerbit Prenada Media Group, Jakarta, 2014.
- [7] Muhammad Iqbal,A.Md., *5 Jam Belajar PHP MySQL dengan Dreamweaver CS3*, Penerbit Deepublish, Jogjakarta, 2014.
- [8] Jubilee Enterprise, *Penrograman Bootstrap untuk Pemula*, Penerbit PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2016.
- [9] Ali Zainal, *Cepat & Mudah Membuat Website Keren dengan Wordpress 3.x*, Penerbit Mediakita, Jakarta, 2011.
- [10] Evi Triandini & I Gede Suardika, *Step By Step Desain Proyek Menggunakan UML*, Penerbit CV. Andi Offset, Jogjakarta, 2012.