

# PENGEMBANGAN APLIKASI E-TIKET UNTUK MENGAKOMODIR PROSES *TIKETING* MENGGUNAKAN METODE *ICONIX PROCESS* DI BIOSKOP PONOROGO

Willyta Asmara Diya Abadi<sup>1</sup>, Dodik Arwin Dermawan<sup>2</sup>

Manajemen Informatika, Universitas Negeri Surabaya

<sup>1</sup>[willyta.19017@mhs.unesa.ac.id](mailto:willyta.19017@mhs.unesa.ac.id)

<sup>2</sup>[dodikdermawan@unesa.ac.id](mailto:dodikdermawan@unesa.ac.id)

**Abstrak**— Website tidak terlepas dari perkembangan teknologi yang kini telah menyebat ke seluruh dunia. Faktanya, pengguna terus tumbuh seiring dengan perkembangan situs web. Untuk itu, penulis membuat sebuah aplikasi untuk mempermudah *e-ticketing* dan *e-boarding pass* di bioskop Ponorogo. Dalam aplikasi yang dikembangkan penulis menggunakan metode *Iconix Process* yang di mana metode ini digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Perbedaan utama *Iconix Process* adalah penggunaan analisis ketahanan, sebuah metode untuk menjembatani kesenjangan antara analisis dan desain. Permasalahan tersebut menjadikan penulis ingin mengembangkan aplikasi *e-tiket* dengan menambahkan fitur *e-boarding pass* untuk mempermudah pengguna memasuki studio bioskop, tidak perlu menukarkan kembali tiket online ke bukti tiket fisik. Dengan menggunakan *e-boarding pass* ini penulis ingin pengguna bioskop Ponorogo semakin mudah dan efisien dengan kemajuan teknologi pada saat ini. Ketika tahapan aplikasi, penulis akan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework dan library *Laravel*. Pengujian sistem nanti penulis menggunakan *Black box testing*.

**Kata kunci**— *Iconix Process*, *Laravel*, *Website*, *Black box*, *E-ticketing*, *E-boarding pass*

**Abstract**— Website are inseparable from the development of technology that has now spread throughout the world. In fact, users continue to grow along with the development of websites. For this reason, the author creates an application to facilitate *e-ticketing* and *e-boarding passes* at Ponorogo cinemas. In the application that is developed the author uses the *Iconix Process* method which is used for software development. The main difference of *Iconix Process* is the use of robustness analysis, a method to bridge the gap between analysis and design. These problems make the author want to develop the *e-ticket* application by adding an *e-boarding pass* feature to make it easier the cinema studio, not need to redeem online tickets to prove physical ticket. By using this *boarding pass*, the author wants Ponorogo cinema users to be easier and more efficient. During the application stage, the author will use the application stage, the author will use the PHP programming language with the *Laravel* framework and library. Testing the system later the author uses *Black box testing*

**Keywords**— *Artificial Intelligence*, *Machine Learning*, *Vector Embeddings*, *Prototypical Networks*, *Euclidean Distance*

## I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi saat ini tidak bisa dipisahkan dari kehidupan masyarakat. Berbagai informasi yang terjadi di berbagai belahan dunia, teknologi dapat mempermudah dalam menyampaikan informasi dengan cepat dan tepat salah satunya dengan menggunakan *webiste*[1]. *Website* tidak terlepas dari pertumbuhan teknologi yang kini sudah menyebar di seluruh dunia. Faktanya, jumlah pengguna terus bertambah seiring dengan sifat situs web yang terus berkembang[2].

*Ticketing* adalahh sistem manajemen sistematis (dalam bentuk tiket) untuk membantu *customer support* dalam menampung kebutuhan pengguna. Tetapi dari beberapa aplikasi yang sudah ada terdapat kekurangan, salah satunya pembelian tiket bioskop secara online harus menukarkan kembali tiket tersebut dengan tiket fisik, Sehingga, penulis melihat ada kekurangan yang membuat pengguna kurang efektif dalam proses *ticketing*, karena membuat pengguna kurang efektif dalam proses *ticketing*, pengguna harus mengantri kembali saat proses pencetakan tiket fisik. Dari kekurangan itu, penulis ingin mengembangkan sebuah aplikasi untuk melengkapi kekurangan tersebut[3].

Di bioskop Ponorogo sendiri aplikasi ini belum bisa digunakan, karena Ponorogo termasuk kota kecil yang belum terlalu maju soal teknologi. Dan dikarenakan di bioskop Ponorogo hanya terdapat satu bioskop, maka itu akan memperbanyak dalam membuang waktu untuk mengantri pada saat pembelian tiket. Bahkan di Ponorogo sendiri untuk pembelian tiket masih menggunakan sistem *offline* yang di mana masyarakat harus dapat langsung ke bioskop untuk membeli tiket, penulis ingin mengembangkan aplikasi *e-ticketing* bisa digunakan di bioskop Ponorogo dengan menambahkan fitur *e-boarding pass*.

*E-boarding pass* didefinisikan sebagai tiket elektronik yang digunakan untuk mengakses informasi terkait dan sebagai pengganti tiket fisik atau kertas pada saat *check-in*. *E-boarding pass* sistemnya adalah bisa menggunakan tiket secara *online* tanpa harus menukarkan tiket online ke bukti tiket fisik. Waktu yang dibutuhkan untuk penukaran tiket film *online* untuk mencetak tiket *offline* bisa berbeda-beda tergantung dari kebijakan dan sistem yang digunakan oleh

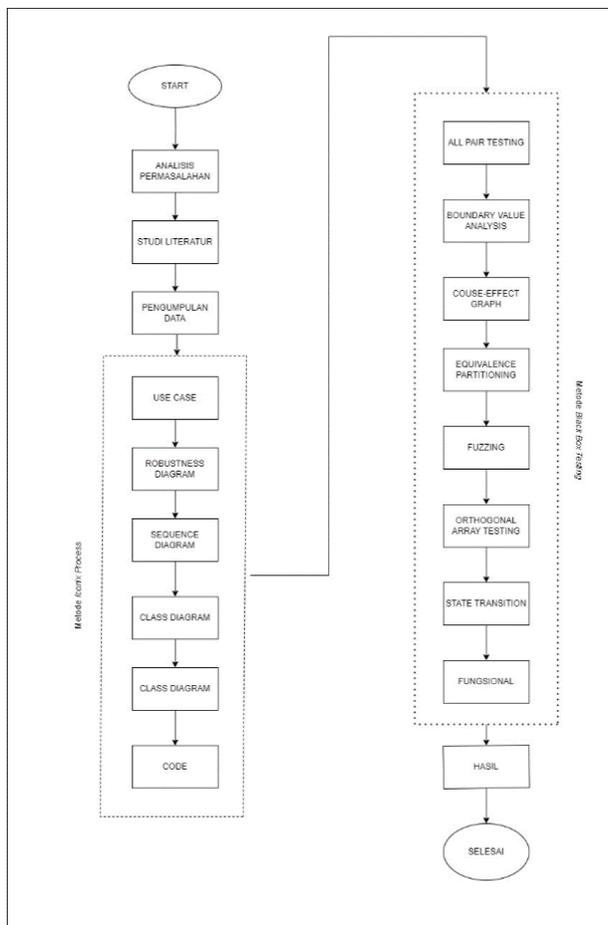
masing-masing bioskop. Namun, proses ini biasanya dapat diselesaikan dalam beberapa menit setelah pembayaran berhasil dan penerbitan e-tiket. Dengan adanya *fitur e-boarding pass* bisa digunakan untuk mengefisienkan waktu dari antri pengguna[4].

## II. METODE PENELITIAN

Pada tahap ini, penulis menjelaskan tahapan-tahapanyang penulis lakukan, ketika dalam proses penelitian yangpenulis lakukan.

### A. Rancangan Penelitian

Tujuan perencanaan penelitian adalah memiliki arah dan tujuan yang jelas untuk dicapai. Maka dari itu, rancangan penelitian dengan menggunakan metode *Iconix Process*. Ketika tujuan dan design penelitian jelas, penelitian dan pemecahan masalah akan berjalan dengan baik.



Gambar. 1 Rancangan Penelitian

### B. Studi Literatur

Studi literatur yang penulis lakukan yaitu dengan mengumpulkan data-data atau informasi dari buku, jurnal artikel, dan karya ilmiah dari penelitian sebelumnya. Studi literatur penting dilakukan agar penulis dapat menentukan pokok masalah, mencari sumber-sumber yang berkaitan dengan penelitian. Proses dalam pencarian studi literatur menggunakan beberapa situs seperti *goole scholar*. Dengan

memasukkan kata kunci "*Iconix Process, website development, laravel*".

### C. Pengambilan Data

Setelah melakukan studi literatur mengenai metode yang penulis ambil, penulis melakukan pengambilan data. Pengambilan data yang dilakukan penulis dengan cara mencari data dari penelitian yang terdapat di internet. Data yang diambil berupa film yang akan ditayangkan di bioskop, film yang *coming soon*, dll. Penulis juga mengambil data tentang nomer kursi pada studio di bioskop Ponorogo.

### D. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan sebelum penulis melakukan penelitian, penulis harus mengurai dan memahami sebuah masalah. Penulis akan membuat aplikasi berbasis *website* karena menurut penulis *website* merupakan aplikasi yang sangat *flexible*, hanya memerlukan *web browser* dan internet. Untuk analisis sitem sebagai berikut:

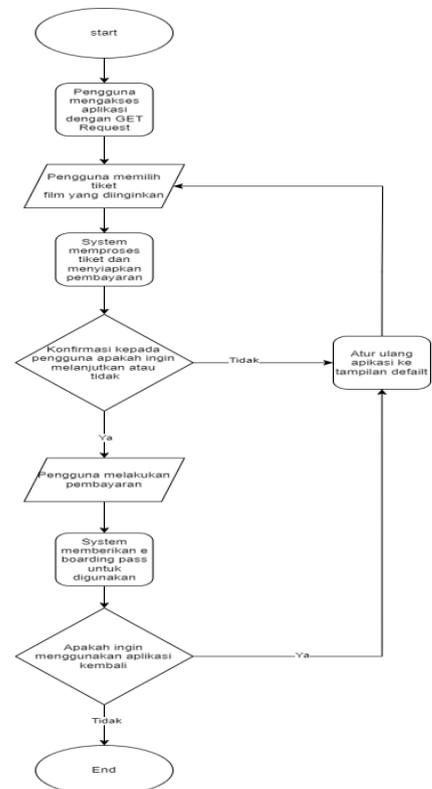
#### 1) Spesifikasi komputer minimal

- RAM: 8GB
- CPU: Intel Core i5 Generasi ke 8 atau AMD Ryzen seri 3000
- Penyimpanan: 1TB
- OS: Windows atau Linux ataumacOS

#### 2) Aplikasi dan libabry yang harus diinstal

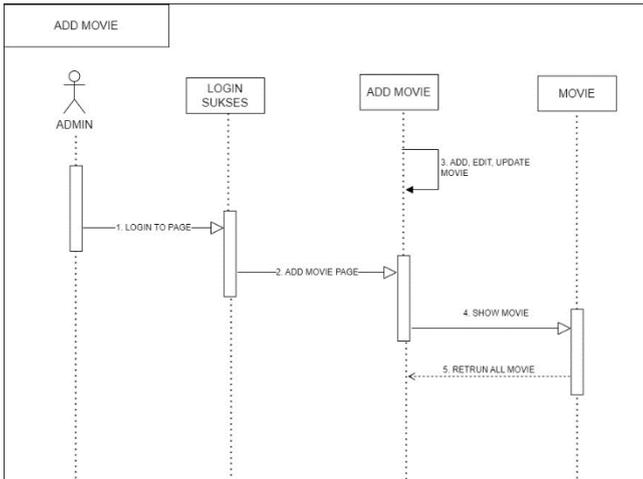
- Bahasa Pemrograman PHP 8.1.x
- Framework Laravel versi 8

#### 3) Alur kerja aplikasi

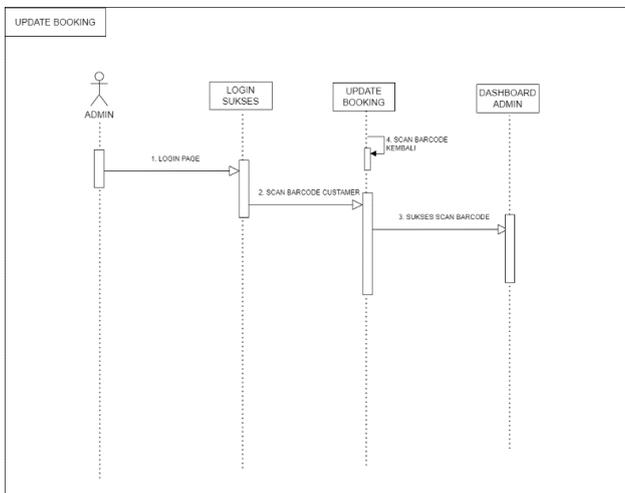


Gambar. 2 Alur Kerja Aplikasi





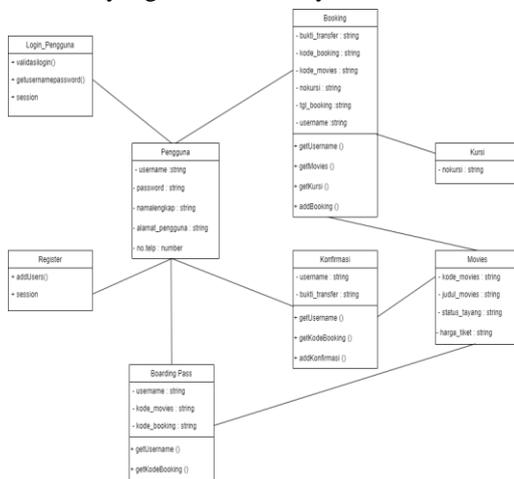
Gambar. 9 Sequence Diagram Add Movie



Gambar. 10 Sequence Diagram Update Movie

### H. Class Diagram

*Class Diagram* adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem atau perangkat lunak yang sedang digunakan. *Class diagram* juga memberikan gambaran (*diagram statis*) tentang sistem atau perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada di dalamnya.



Gambar. 11 Class Diagram

### I. Black Box Testing

#### 1) All-Pairs Testing

*All-Pairs Testing* adalah teknik pengujian *black box* yang bertujuan untuk meminimalkan jumlah kasus uji yang diperlukan untuk mencakup semua kemungkinan kombinasi masukan yang mungkin terjadi pas sebuah sistem

Tujuan dari teknik ini adalah untuk meningkatkan efisiensi pengujian, mengurangi biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pengujian dan meningkatkan kualitas produk.

#### 2) Boundary Value Analysis

*Boundary Value Analysis* dapat diimplementasikan dengan mengidentifikasi variabel input dan batas rentang nilai input yang *valid*. Kemudian, nilai input tepat di atas dan di bawah batas rentang serta nilai input yang berada di batas rentang akan diuji untuk memastikan bahwa perangkat lunak bekerja dengan benar.

#### 3) Cause-Effect Graph

*Cause-Effect Graph* adalah teknik pengujian yang melibatkan pembuatan diagram yang menggambarkan ketergantungan antara input dan output sistem.

#### 4) Equivalence Partitioning

*Equivalence Partitioning* adalah teknik pengujian yang melibatkan pengelompokan nilai input menjadi kelompok yang setara.

#### 5) Fuzzing

*Fuzzing* adalah teknik pengujian yang melibatkan pengujian dengan input yang tidak *valid* atau tidak terduga.

#### 6) Orthogonal Array Testing

*Orthogonal Array Testing* adalah teknik pengujian yang melibatkan beberapa kombinasi input pada waktu yang sama.

#### 7) State Transition Testing

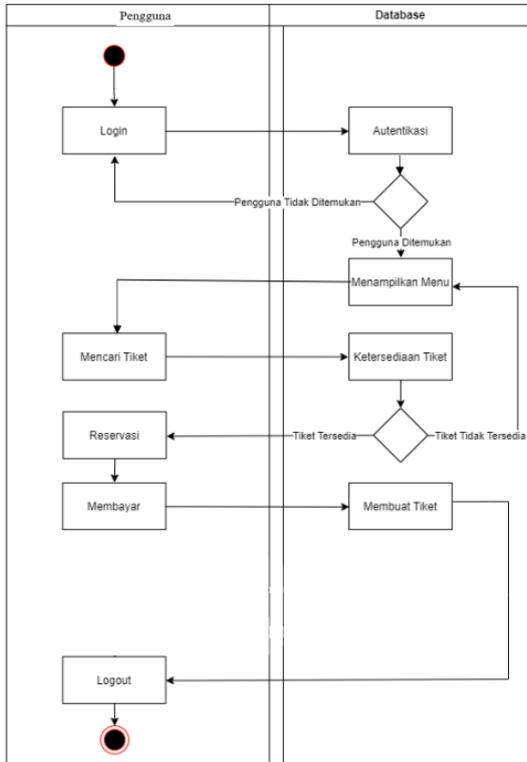
*State Transition Testing* adalah teknik pengujian yang melibatkan pengujian transisi antara setiap keadaan sistem yang mungkin terjadi.

#### 8) Metode Fungsional

*Metode Fungsional* adalah metode pengujian yang fokus pada pengujian *fitur* atau fungsi sistem perangkat lunak. Tujuannya adalah untuk memverifikasi bahwa sistem berperilaku sesuai dengan spesifikasi *fungsional* yang telah ditetapkan. Pengujian fungsional melibatkan identifikasi kasus uji yang mencakup berbagai kondisi *input* dan memastikan bahwa sistem memberikan *output* yang diharapkan.

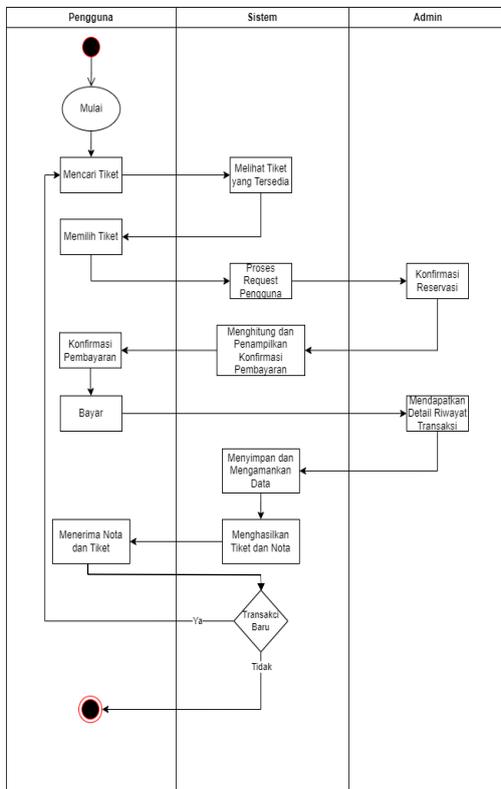
J. Activity Diagram

1) Activity Diagram User



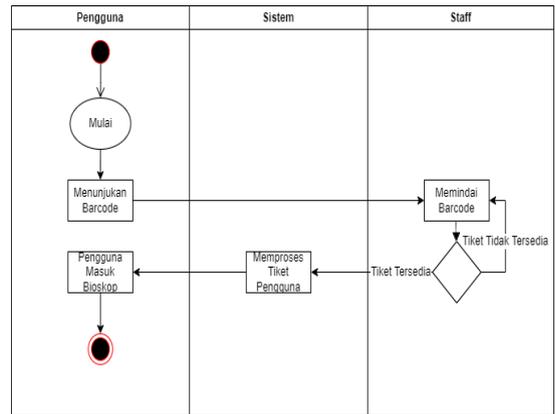
Gambar. 12 Activity Diagram User

2) Activity Diagram Admin



Gambar. 13 Activity Diagram Admin

3) Activity Diagram Scan Barcode



Gambar. 14 Activity Diagram Scan Barcode

K. Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi sistem, penulis akan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel. Penulis juga menggunakan metode *Iconix Process*. *Iconix Process* adalah metode yang digunakan adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang mendahului *Rational Unified Process (RUP)*, *Extreme Programming (XP)*, dan pengembangan perangkat lunak *Agile*. Penulis menggunakan framework Laravel yang memiliki banyak *library* yang sudah disediakan oleh Laravel dan sangat membantu penulis dalam mengimplementasi sistem.

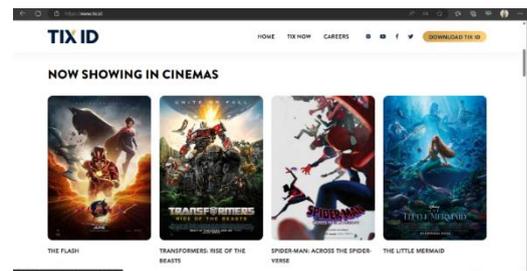
L. Pengujian Sistem

Pada tahapan pengujian sistem, penulis akan menguji coba beberapa studi kasus terkait penelitian penulis. Penulis akan membuat sebuah program khusus yang dapat melakukan pengujian sistem secara otomatis tanpa penulis harus menghitung secara manual, penulis juga akan menghitung berapa waktu yang dibutuhkan untuk menjalankan sebuah proses bisnis pada *website*.

III. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Pengumpulan Data

Pada proses pengumpulan data, peneliti menggunakan data gabungan untuk membuat data yang nantinya digunakan untuk pengembangan aplikasi. Peneliti mengambil data dari internet berupa film yang akan ditayangkan di bioskop, film yang masih coming soon, dll. Peneliti juga mengambil data tentang nomer kursi pada setiap studio yang ada di bioskop Ponorogo. Berikut peneliti sertakan tautan untuk eksplorasi yang lebih mudah:



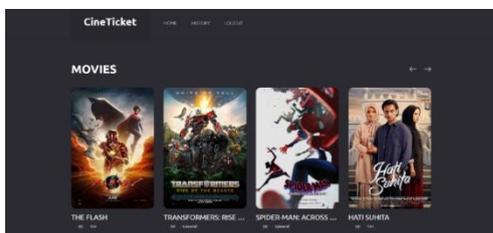
Gambar. 15 Pengumpulan Data

Pada *website* diatas data yang disediakan ini memiliki banyak isi data. Peneliti hanya mengambil beberapa saja data yang dibutuhkan untuk pengembangan aplikasi di karenakan memang tidak semua fitur atau data yang terdapat pada situs *website* dibutuhkan untuk aplikasi pengembangan ini. Oleh karena itu, peneliti hanya mengambil *movie* yang di tayangkan, *movie coming soon*, *seat* yang digunakan di studio bioskop Ponorogo dan beberapa sinopsis yang terdapat pada *movie*. Alasan peneliti mengambil data tersebut karena situs *website* menyediakan data yang sesuai dengan judul peneliti.

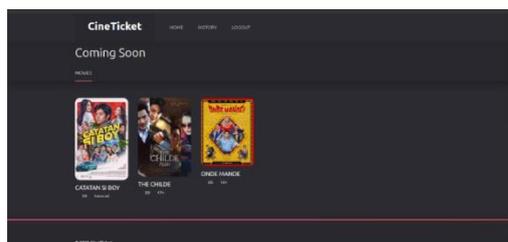
## B. Design Interface

*Design interface* adalah proses yang dilakukan oleh peneliti setelah melakukan pengambilan data.

### 1) Halaman *movie*



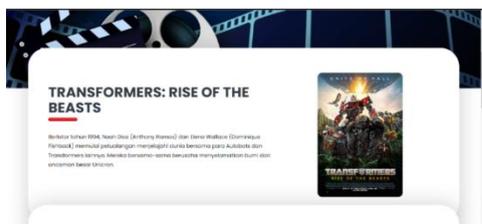
Gambar. 16 Halaman *movie*



Gambar. 17 Halaman *movie*

Halaman *movie* digunakan setelah berhasil melakukan *sign up* dan *sign in*. Halaman digunakan untuk pengguna bisa memilih film yang diinginkan, peneliti juga menambahkan rentan usia berapa film ini bisa dilihat. Disini peneliti juga menambahkan *movie coming soon* di mana, ini adalah daftar film yang akan segera tayang di bioskop Ponorogo.

### 2) Halaman *detail movie*



Gambar. 18 Halaman *detail movie*

Halaman *detail movie* di *website e-ticketing* di bioskop Ponorogo adalah area di mana pengguna dapat membaca ringkasan singkat tentang cerita atau plot film yang ingin pengguna tonton. Sinopsis ini

memberikan gambaran umum tentang apa yang bisa diharapkan dari film tersebut, tanpa memberikan terlalu banyak detail yang dapat mengungkapkan plot secara keseluruhan.

### 3) Halaman *seat* dan jadwal



Gambar. 19 Halaman *seat* dan jadwal

Halaman ini adalah halaman *seat*, di mana pengguna bisa memilih *seat* sesuai yang diinginkan. Pengguna juga bisa mengambil bangku tidak hanya satu atau dua bangku tapi bisa lebih dari itu. *Seat* yang sudah dipilih ini pengguna lain tidak bisa untuk dipilih kembali, jadi pengguna harus memilih *seat* yang masih kosong. Kemudian, pada bagian jadwal itu bisa dipilih pada bagian atas “*select*” dari situ pengguna bisa memilih jadwal yang sudah ditentukan dari bioskop Ponorogo.

### 4) Halaman *scan barcode*



Gambar. 20 Halaman *scan barcode*

*Scan barcode* merupakan salah satu bentuk mengurangi sampah dan sebagai bentuk cara untuk pemanasan global. Dengan menggunakan *scan barcode* ini sudah cukup untuk mengurangi sampah di bioskop. *Barcode* sendiri ini hanya bisa di *scan* dan di validasi untuk pembelian dan nonton pada hari itu saja. Jadi, ketika ada pengguna yang nakal membeli *ticket* besok tapi di pakai hari ini, *scan* tidak bisa digunakan atau tidak berfungsi.

## C. Testing

Setelah melakukan beberapa pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode *Iconix process*. Kemudian, peneliti mengujinya dengan menggunakan metode *Black box testing* dengan menggunakan teknik pengujian fungsional.

Teknik pengujian fungsional adalah metode pengujian yang fokus pada pengujian *fitur* atau fungsi sistem perangkat lunak. Tujuannya adalah untuk memverifikasi bahwa sistem berperilaku sesuai dengan spesifikasi fungsional yang telah ditetapkan. Pengujian fungsional melibatkan identifikasi kasus uji yang mencakup berbagai kondisi *input* dan memastikan bahwa sistem memberikan *output* yang diharapkan.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan setelah semua proses yang dikerjakan adalah sebagai berikut:

1. Proses penelitian yang sudah dikerjakan berlangsung dengan sangat baik dan menghasilkan pengembangan aplikasi dengan *output* yang diharapkan. *Iconix process* metodologi singkat namun lengkap untuk mengembangkan perangkat lunak termasuk aplikasi *web*. Keunggulan utama *Iconix proses* (dan membedakannya dengan metodologi lain) adalah pemanfaatan *robustness diagram* untuk melakukan analisa kehandalan. Menggunakan analisa kehandalan pada metode *Iconix proses* akan ditemukan objek-objek baru yang sebelumnya tidak teridentifikasi. *Iconix proses* menitik beratkan pada penggunaan *sequence diagram* untuk menentukan model dinamis dari sistem yang dibangun ataupun yang dikembangkan. Dengan menggunakan metode *Iconix proses* pengembangan aplikasi e-tiket yang isi berbasis *website* berhasil dikembangkan. Penerapan metodologi *Iconix process* sangat membantu dalam menemukan dan mengembangkan objek-objek yang terlibat di dalamnya. Dalam proses pengembangan *scan barcode* menjadi salah satu hal yang paling dominan dalam aplikasi *e-tiket*.
2. Hasil dari pengujian *Black box testing* sendiri dengan menggunakan metode *funksional* sangat efisien dan berhasil, ketika terjadi kekurangan atau *output* dirasa kurang bisa langsung dijadikan sebuah catatan untuk segera diperbaiki. Dengan menggunakan metode *black box testing* ini pada pengembangan aplikasi *e-ticketing* sangat membantu peneliti, karena dapat membantu untuk melihat satu persatu dari hasil pengembangan sudah sesuai dengan harapan atau belum.

##### B. SARAN

Saran yang dapat peneliti sampaikan untuk pengembang selanjutnya adalah:

1. Pada *user interface* aplikasi e-tiket ini diharapkan dapat dilakukan pengembangan agar lebih bagus dan rapi.

2. Kemudian, bisa lebih dikembangkan lagi pada proses *backend* untuk bisa lebih kompleks dan detail.
3. Terakhir, karena keterbatasan ilmu yang dimiliki peneliti, maka pengembangan aplikasi e-tiket ini dibuat hanya sebatas pengembangan dari aplikasi sebelumnya berbasis *website*. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat yang lebih pada pengembang berikutnya.

##### REFERENSI

- [1] Henro Setyo Wahyudi, Mita Puspita Sukmasari. 2014. Teknologi dan Kehidupan Masyarakat.
- [2] Penda Suaeto Hasugja. 2018. Perancangan *Website* sebagai Media Promosi dan Informasi.
- [3] Taufik. 2022. "Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan E-Ticketing pada LRT Kota Palembang berbasis Mobile.
- [4] Pantano, E., Viassone, M., Priporas, C.V., & Michelini L. 2021. *Mobile E-boarding pass usage: An empirical investigation*.
- [5] RosenBerg, Dooug. 2001. *Inside the ICONIX Process*.
- [6] Fadhila Cahya Ningrum, dkk. 2019. Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik *Equivalence Partitions*.
- [7] Li, X., Li, X., Huang, L., & Guo, Y. 2022. *Understanding online customer engagement in social commerce websites: A cognitive appraisal perspective*.
- [8] Akinyemi, B. O., & Oyewo, A. O. 2022. *Developing a Web Application Using Laravel Framework: A Case Study*.
- [9] Craig Larman. 2004. *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and the Unified Process*.