

Pengembangan Aplikasi Ecommerce Dengan Metode Feature Driven Development

Okssa Ami Santosa

Jurusan Informatika

Universitas Islam Indonesia

Jl Kaliurang No.Km. 14,5, Krawitan, Umbulmartani,

Ngemplak, Sleman, DIY 55584

16523182@students.uii.ac.id

Hari Setiaji

Jurusan Informatika

Universitas Islam Indonesia

Jl Kaliurang No.Km. 14,5, Krawitan, Umbulmartani,

Ngemplak, Sleman, DIY 55584

115230402@uui.ac.id

Abstraksi—Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan aplikasi *ecommerce* yang berfokus terhadap penjualan barang bekas. Konsep aplikasi *ecommerce* Thriftdoor dibuat karena belum adanya *platform* khusus yang berfokus kepada penjualan dan pembelian barang bekas. Dalam pengembangan aplikasi *ecommerce*, *Feature Driven Development* dipilih karena dapat memudahkan *development* aplikasi yang mempunyai arsitektur kompleks. Hal ini dapat dilihat dari aplikasi *ecommerce* yang mempunyai beberapa fitur dalam satu laman. Proses pembuatan aplikasi *ecommerce* dimulai dari riset kepada pengguna, pembuatan *use case* untuk sistem, penentuan fitur aplikasi dan diakhiri dengan *testing*. Dari proses *testing* dapat diketahui apakah aplikasi akan layak untuk diluncurkan ke pengguna atau perlu perbaikan [2].

Kata Kunci — *feature driven development; platform; use case; website; aplikasi; ecommerce; kompleks; front-end; back-end; testing; deploy; web server gateway interface.*

I. PENDAHULUAN

Pada tahun 2020 banyak *platform* jual beli *online/ecommerce* yang ada di Indonesia. *Platform* tersebut memudahkan pembeli untuk membeli barang secara *online* dengan mudah melalui genggaman jari. Barang yang disediakan di *platform* tersebut bermacam-macam, dari mulai kosmetik hingga tiket pesawat.

Dari pengamatan yang dilakukan di berbagai *platform ecommerce* yang ada di Indonesia, sebagian besar *platform ecommerce* hanya berfokus untuk menyediakan barang baru, sangat sedikit *platform ecommerce* yang hanya berfokus menyediakan barang bekas. Hal itu sangat menyulitkan konsumen terutama dalam pencarian barang bekas. Untuk itu Thriftdoor berusaha untuk menjadi *platform ecommerce* khusus barang bekas.

Dalam pengembangan aplikasi *ecommerce*, *framework* yang digunakan untuk aplikasi Thriftdoor adalah *Feature Driven Development*. *Framework* tersebut dipilih karena simpel dan mudah terutama dalam pengembangan fitur. Selain itu, dari hasil wawancara kepada *user* menunjukkan, bahwa setiap *user* mempunyai permintaan fitur yang berbeda. Oleh karena itu *Feature Driven Development* sangat cocok untuk diterapkan dalam masalah ini.

Dengan penerapan *Feature Driven Development* sebagai *framework* diharapkan aplikasi dapat dikembangkan dengan efektif dan mudah berdasarkan fitur yang diinginkan, sehingga aplikasi dapat memecahkan permasalahan *user* secara tepat dengan jangka waktu yang singkat [1].

II. METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan *web ecommerce* adalah metode *Feature Driven Development*. Berdasarkan Palmer (2001). Metode *Feature Driven Development* adalah sebuah tahapan yang dirancang dan dilaksanakan untuk menghasilkan hasil kerja yang berulang dalam rentan waktu tertentu dan mudah untuk diukur [1].

1) Tahapan dalam Feature Driven Development

Berikut ini tahapan yang ada dalam *Feature Driven Development* [1]:

- *Build an Overall Model.*
- *Build a Feature List.*
- *Plan by Features.*
- *Design by Feature.*
- *Build by Feature.*

Proses yang simpel dan iteratif membuat *Feature Driven Development* cocok digunakan dalam pembuatan *web ecommerce*, terutama dalam pengembangan dan penerapan fitur [4].

B. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, wawancara, dan studi pustaka [2]. Observasi dilakukan dengan metode *Participant Observation*, sedangkan untuk wawancara proses wawancara dilakukan dengan metode Wawancara Terstruktur

Lokasi Pengumpulan data dilakukan di lingkungan sekitar Universitas Islam Indonesia dengan subjek mahasiswa usia 18 tahun sampai 23 tahun. Pemilihan mahasiswa sebagai sampel dilakukan karena mahasiswa sering melakukan transaksi *online*

melalui *smartphone*, hal ini terlihat dari berapa mahasiswa yang menggunakan jasa ojek *online* di sekitar kampus.

Proses pengumpulan data dimulai dengan wawancara mendatangi narasumber yang berada di sekitar kampus, lalu wawancara menanyakan pertanyaan yang sudah disiapkan. Pewawancara kemudian melakukan pencatatan jawaban yang didapat dari narasumber berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan. Untuk studi pustaka, studi pustaka dilakukan dengan pencarian melalui penyedia artikel ilmiah.

Wawancara Thriftdoor

- Apakah kegiatan yang paling sering anda lakukan saat mengisi waktu luang?
- Apakah anda sering membeli barang secara online ?
- Perangkat apa yang sering anda gunakan untuk melakukan transaksi secara online ?
- E commerce platform apa yang sering anda kunjungi ?
- Seberapa sering anda membeli barang melalui platform ecommerce dalam 4 bulan terakhir ?
- Sebutkan katagori barang yang anda sukai ?
- Apakah anda tertarik untuk membeli barang second hand?
- Berikan alasan mengapa anda tidak tertarik / tertarik pada barang second hand ?

Gambar Wawancara Thriftdoor

C. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Analisis Kualitatif. Metode ini dipilih karena sebagian besar data merupakan data wawancara terhadap *user*. Oleh karena itu metode ini sangat tepat digunakan terutama untuk menganalisis kritik dan saran yang dapat digunakan dalam pengembangan fitur aplikasi *ecommerce*.

Proses Analisis Kualitatif dimulai dari mereduksi data yang tidak penting dari hasil wawancara dan observasi, data kemudian disederhanakan kedalam kalimat singkat, setelah data disederhanakan kemudian dilakukan penarikan kesimpulan tentang fitur apa saja yang perlu ditambahkan/diperbaiki.

III. IMPLEMENTASI

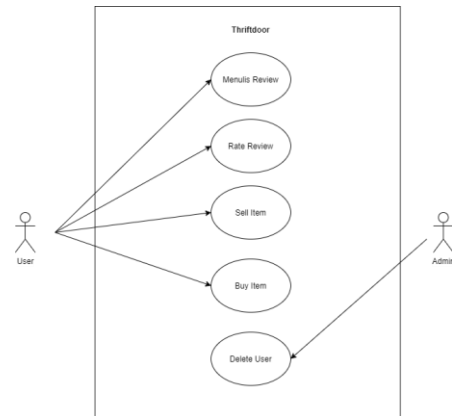
Dalam implementasinya, tugas *developer* dibagi menjadi dua, *front-end* dan *back-end*. Metode yang digunakan dalam implementasi *back-end* development adalah *Feature Driven Development*. Terdapat beberapa tahapan dalam implementasi *Feature Driven Development*,

A. Build Overall Model

Pada tahap ini *Domain Expert* telah menyadari *scope*, konteks dan *requirement* dari sistem yang dibangun. Segala dokumen persyaratan seperti *use case* dibuat pada tahapan ini [4]. Namun dalam paduan *Feature Driven Development* tidak disebutkan secara jelas dokumen apa saja yang harus dibuat. *Domain Overall* merupakan keseluruhan dari beberapa *domain* yang ada. *Domain* tersebut lalu dibagi kedalam sub-sub bagian, kemudian *domain expert* akan membuat *walkthrough*/rencana kerja dari sub-sub bagian [5].

Pembagian tugas dalam proyek Thriftdoor dibagi menjadi tiga sub *domain*, bagian bisnis, *front-end* dan *back-end*. Dari pembagian tersebut lalu akan dibuat rencana kerja. Untuk *back-end* ada 5 rencana kerja dari *use case* dan beberapa rencana kerja tambahan, mulai dari pembuatan *database*, autentikasi, *CRUD*, *testing* dan *deploy*.

Dari keterangan Gambar *Use Case Thriftdoor*, dapat kita lihat bahwa ada *user* dan *admin* sebagai aktor dalam *use case*. Setiap aktor mempunyai relasi ke *use case*, hal ini diwakili dengan garis yang menghubungkan aktor dengan *use case*. Aktor *user* mempunyai relasi ke *use case* menulis *review*, tampilkan profil penulis dan *posting* tulisan *review*, sedangkan aktor *admin* mempunyai relasi ke *use case* *delete user*.



Gambar Use Case Thriftdoor

B. Build a Feature List

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi fitur yang sesuai dengan modul *use case*. Kemudian proyek manajer membuat daftar fitur dari setiap fitur utama. Contohnya, Fitur menulis *review* dapat dibagi kedalam beberapa fitur kecil seperti, menulis *review*, tampilkan profil penulis dan *posting* tulisan *review*.

Dalam proyek thriftdoor terdapat beberapa fitur kecil atau sub-fitur dalam *feature list*. Berikut ini *feature list* dalam aplikasi *ecommerce* Thriftdoor,

- Feature List
- Menulis Review
 - * Tampilkan profil penulis
 - * Tampilkan tulisan
 - * Post tulisan
 - Rate Review
 - * Tambah rating
 - * Tampilkan rating
 - Sell Item
 - * Input item
 - * Input keterangan
 - * Tampilkan item
 - * Tampilkan penjual
 - * Tampilkan keterangan
 - Buy Item
 - * Pencarian Barang
 - * Kategori Barang
 - Delete User

Gambar Feature List Thriftdoor

Berdasarkan keterangan *Gambar Feature List Thriftdoor*, dapat kita simpulkan bahwa aplikasi thriftdoor mempunyai 5 fitur utama dan 12 sub fitur. Fitur utama tersebut berasal dari hasil seleksi beberapa fitur yang paling penting dan paling banyak digunakan, karena dengan adanya seleksi fitur, *programmer* akan bisa lebih fokus dalam mengembangkan fitur yang benar-benar penting.

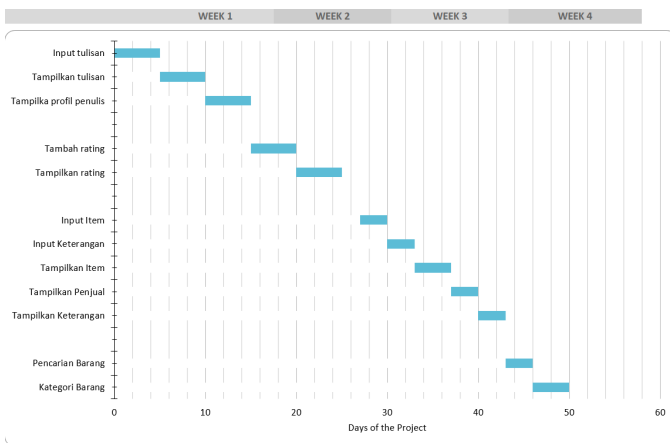
C. Plan by Features

Setelah melakukan identifikasi fitur, tahap selanjutnya adalah melakukan perencanaan fitur. *Framework* yang dipakai untuk perencanaan fitur proyek Thriftdoor adalah *Timetable* dan *Gantt Chart*. *Timetable* berisi keterangan fitur dan sub-sub fitur, durasi pengerjaan, waktu mulai, waktu selesai, keterangan *programmer*, serta presentase kerja. Sedangkan *Gantt Chart* berisi kalender dan grafik durasi pengerjaan [3].

Thriftdoor	START DATE	DAY OF MONTH*	END DATE	DURATION* (WORK DAYS)	DAYS COMPLETE*	DAYS REMAINING*	TEAM MEMBER	PERCENT COMPLETE
Menulis Review								
Input tulisan	5/1	1	5/5	5	0	5	Oksa	0%
Tampilkan tulisan	5/6	6	5/10	5	0	5	Oksa	0%
Tampilkan profil penulis	5/11	11	5/15	5	0	5	Oksa	0%
Rate Review								
Tambah rating	5/16	16	5/20	5	0	5	Oksa	0%
Tampilkan rating	5/21	21	5/25	5	0	5	Oksa	0%
Sell Item								
Input Item	5/28	28	5/30	3	0	3	Oksa	0%
Input Keterangan	5/31	31	6/2	3	0	3	Oksa	0%
Tampilkan Item	6/3	3	6/6	4	0	4	Oksa	0%
Tampilkan Penjual	6/7	7	6/9	3	0	3	Oksa	0%
Tampilkan Keterangan	6/10	10	6/12	3	0	3	Oksa	0%
Buy Item								
Pencarian Barang	6/13	13	6/15	3	0	3	Oksa	0%
Kategori Barang	6/16	16	6/19	4	0	4	Oksa	0%

Gambar Time Table Thriftdoor

Gambar Time Table Thriftdoor menunjukkan pembagian kerja proyek Thriftdoor terutama untuk bagian *back-end*, dari gambar dapat kita lihat bahwa pengerjaan *back-end* dibagi kedalam beberapa fitur seperti menulis *review*, *rating*, penjualan barang dan pembelian barang. Setelah itu berapa fitur tersebut akan dibagi kedalam beberapa sub-fitur. Setelah pembagian sub-fitur, proyek manajer akan menentukan *deadline* dan *programmer* yang akan mengerjakan fitur tersebut. Selanjutnya *programmer* akan melaporkan kemajuan kerja kedalam dokumen tersebut.



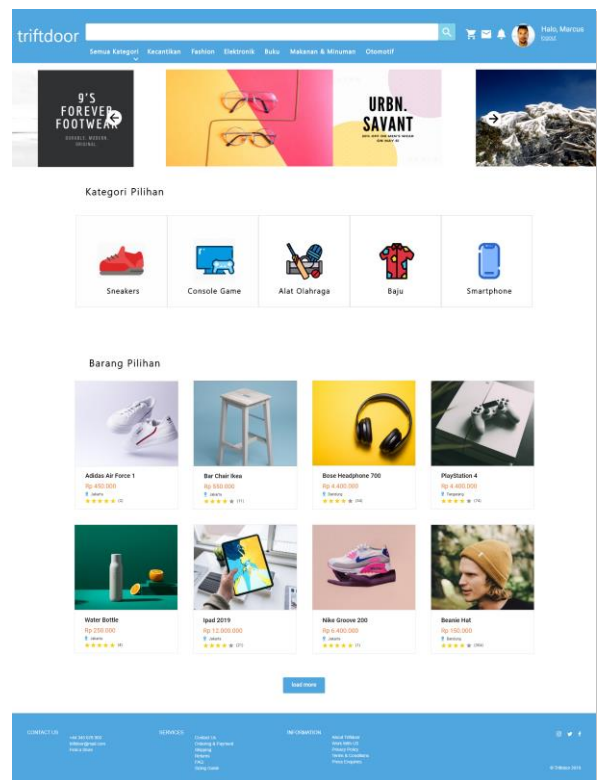
Gambar Gantt Chart Thriftdoor

Gambar Gantt Chart Thriftdoor menunjukkan pembagian waktu dengan menggunakan *Gantt Chart*, dengan *Gantt Chart programmer* akan lebih mudah dalam memvisualisasikan *timetable* sehingga tidak akan terjadi keterlambatan dalam proses pengembangan aplikasi.

D. Design by Feature

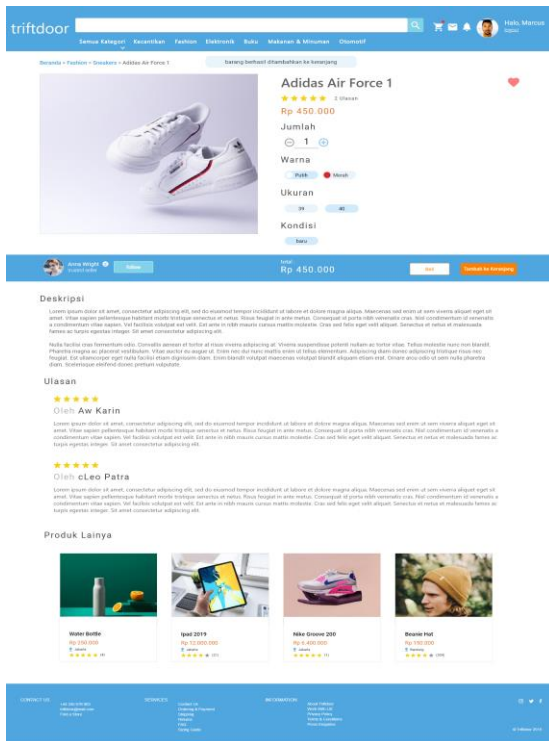
Pada fase ini dilakukan proses desain fitur sesuai rencana yang ada dalam *feature list*. Setiap fitur akan dibuatkan desain tampilan aplikasi, sehingga *programmer* akan mempunyai gambaran visual mengenai *feature list* aplikasi.

Selain itu dengan adanya desain aplikasi, *developer* akan lebih mudah dalam mendapatkan masukan dari *user* [3]. Hal ini sangat berguna terutama di tahap awal pengembangan aplikasi, dimana masukan awal dari *user* sangat dibutuhkan untuk melakukan pengetesan apakah suatu fitur benar-benar berguna atau tidak. Sehingga *developer* dapat fokus mengembangkan fitur yang sesuai dengan *user*.



Gambar Homepage Thriftdoor

Gambar Homepage Thriftdoor menjelaskan mengenai tampilan *home page* dan tampilan barang. Dari gambar tampak beberapa fitur yang dapat dilihat implementasinya secara visual. Pada gambar *home page* dapat kita lihat fitur pembelian barang, hal ini ditandai dari tampilan kotak pencarian barang dan navigasi kategori barang.



Gambar Tampilan Barang

Gambar Tampilan Barang menjelaskan mengenai tampilan barang. Pada gambar ini dapat kita lihat fitur *review*, *rating* dan pembelian barang.

E. Build by Features

Setelah pembuatan *use case*, *feature list*, *Gantt Chart* dan visualisasi fitur, *programmer* kemudian melakukan pemrograman aplikasi sesuai waktu dan rencana. *Framework* yang dipakai untuk aplikasi *ecommerce* Thriftdoor adalah Laravel, dimana Laravel berfungsi sebagai *framework* yang mengatur *back-end server*. Untuk *database*, aplikasi Thriftdoor menggunakan MySQL. Setelah pembuatan aplikasi *back-end*, tahap selanjutnya adalah penggabungan aplikasi *front-end* dan *back-end*. Setelah itu aplikasi akan dites menggunakan *Blackbox Testing* dan *Whitebox Testing*. Setelah dilakukan pengujian, aplikasi lalu akan diluncurkan kedalam Ubuntu

Server dengan Apache, Apache adalah *Web Server Gateway Interface* untuk aplikasi Laravel.

IV. KESIMPULAN

Studi ini menjelaskan tentang Pengembangan Aplikasi *Ecommerce* Dengan Metode *Feature Driven Development*. Dari studi ini dapat dilihat bahwa *Feature Driven Development* dapat digunakan menjadi *framework* pengembangan aplikasi. Hal ini dapat dilihat dari konsep *Feature Driven Development* yang membantu mulai dari pembuatan model hingga perencanaan fitur aplikasi *ecommerce*. Selain itu, *Feature Driven Development* juga memudahkan dalam pengelolaan waktu proyek, hal ini didukung dengan bukti penerapan *Gantt Chart* dalam *Plan by Features*. Dengan menggunakan *Gantt Chart*, proyek menjadi lebih terstruktur dan tepat waktu dalam pengeksekusian.

Kesimpulannya, *Feature Driven Development* cocok digunakan dalam pengembangan aplikasi, karena sistematis, efektif dan tepat waktu dalam menyelesaikan proyek pengembangan aplikasi.

REFERENSI

- [1] I Wayan Agus Arimbawa "Feature Driven Development (FDD), apakah bisa disebut Agile? ", 2013.
- [2] Muhammad Setiyawan , Wing Wahyu Winarno , Andi Sunyoto "Implementasi Gamification pada Aplikasi Perkuliahan Mahasiswa dengan Metode Feature Driven Development", 2019.
- [3] Adila Firdaus, Imran Ghani, Nor Izzaty Mohd Yasin "Developing Secure Websites Using Feature Driven Development (FDD): A Case Study", 2013
- [4] Pekka Abrahamsson and Juhani Warsta , Agile Software Development Methods Review and Analysis, Julkaisija-Utgivare-Publisher, 2002.
- [5] Stephen R. Palmer dan John M. Felsing, Practical Guide to FeatureDriven Development, Prentice Hall, 2001.
- [6] O. Lau, "The Ten Commandments of Security," Computers and Security, vol. 17, pp. 119-123, 1998.
- [7] Rakkhis. (2012). [Online]. Available: <http://www.rakkhis.com/2011/06/agile-security.html>
- [8] Z. Azham, I. Ghani, and N. Ithnin, "Security Backlog in Scrum Security Practices," in Proc. 5th Malaysian Conference in Software Engineering (MySEC), 2011.
- [9] J. Highsmith, What Is Agile Software Development? in Boston: Crosswalk,20