

Perancangan *Backend* pada *Website Helpmeong* Menggunakan *Framework Laravel* dengan Metode *Scrum*

1st Andhika Wicaksono

Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

andhikawicaksono@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Faishal Mufied Al-anshary

Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

faishalmufied@telkomuniversity.ac.id

3rd Rahmat Fauzi

Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

rahmatfauzi@telkomuniversity.ac.id

Abstrak—Penelitian ini dilatar belakangi karena populasi kucing yang mulai berlebihan, hal ini disebabkan karena banyaknya kasus penelantaran kucing. Banyaknya jumlah kucing yang telantar dapat menyebabkan kucing menjadi hewan yang oportunistik dan memenuhi tempat. Adopsi kucing merupakan hal yang positif karena dapat membantu pemerintah dalam mengurangi jumlah populasi kucing. Banyak kucing yang telantar juga disebabkan oleh para adopter yang tidak bertanggung jawab dalam merawat hewan yang sudah diadopsi. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah wadah untuk membantu shelter dalam menyeleksi adopter yang akan melakukan pengadopsian kucing. Tujuan penelitian ini adalah untuk membantu para shelter dalam proses adopsi kucing, dan merawat kucing. Berdasarkan masalah di atas maka penulis merancang *website HelpMeong* menggunakan metode *scrum* dan menggunakan *framework laravel*. Metode *scrum* sangat sesuai dengan proses perancangan *website* karena pengerjaannya menggunakan *backlog* sebagai prioritas pengerjaan. Dan *framework laravel* juga mempermudah proses pengerjaan, dengan menggunakan konsep *Model, View, Controller*, penulis dapat lebih memahami alur dari pengolahan data. Hasil dari penelitian ini adalah *backend* dari *website HelpMeong* menyediakan fungsi untuk *shelter, adopter, dan admin*, sesuai dengan kebutuhan *frontend* agar dapat menjalankan tujuan utama dari *website HelpMeong*.

Kata Kunci—kucing, adopsi kucing, *scrum*, *laravel*

Abstract—This research is motivated by the excessive cat population, this is due to the many cases of abandonment. The large number of abandoned cats can be opportunistic animals and occupy places. The adoption of cats is a positive thing because it helps the government in reducing the number of cat populations. Many abandoned cats caused by adopters who didn't responsible for caring for animals that have been adopted. Therefore, a place is needed to assist the shelter in selecting adopters. The purpose of

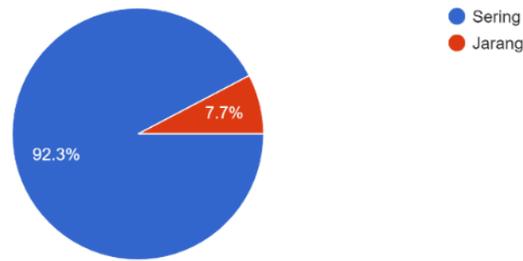
this research is to help shelters in the process of adopting cats and caring for cats. Based on the problems above, the author designed the *HelpMeong website* using *scrum* method and using *laravel framework*. *Scrum* method is very suitable for the *website design process* because the process uses the *backlog* as a work priority. And *laravel framework* also makes the process easier, by using the concept of *MVC*, the author can understand the flow of data processing. The results of this study are the *backend* of *HelpMeong website* provides functions for *shelter, adopter, and admin*, according to the needs of the *frontend* to carry out the main purpose of the *HelpMeong website*.

Keywords—cats, cat adoption, *scrum*, *laravel*

I. PENDAHULUAN

Kucing merupakan salah satu pilihan yang paling banyak dipelihara oleh manusia. Banyak kucing yang berkembang biak di jalanan karena tidak memiliki pemilik atau tempat tinggal. Mereka menjadi binatang yang oportunistik memenuhi tempat-tempat yang banyak menyediakan makanan sisa. Berdasarkan data DKPKP Jakarta, jumlah kucing yang terdata di Jakarta diperkirakan berjumlah sekitar 29.504 ekor pada tahun 2018 (Pratama, 2019). Tetapi data tersebut tidak sepenuhnya akurat mengenai antara jumlah kucing yang telantar atau kepemilikan, karena data didapatkan tidak melalui sensus. Mengadopsi kucing adalah hal yang positif, karena dapat membantu untuk mengurangi pertumbuhan populasi kucing yang sangat tinggi. Mengadopsi kucing juga tidak bisa sembarangan, ada hal-hal yang harus diperhatikan. Karena saat kita memelihara kucing, kita juga harus memberikan perhatian, waktu, tenaga dan uang untuk merawat mereka.

Seberapa sering kamu melihat kucing telantar?
39 responses

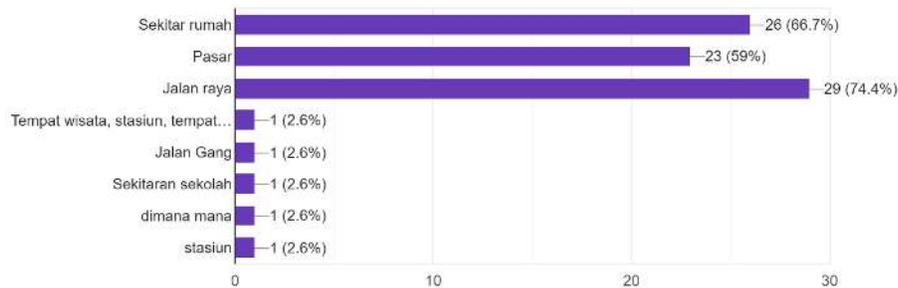


GAMBAR 1
HASIL SURVEI (1)

Berdasarkan hasil survei yang tim HelpMeong lakukan kepada 39 orang responden, 36 responden menjawab sering melihat kucing telantar. Seperti pada Gambar. Kemudian tim HelpMeong mempersempit

pertanyaan, dengan menanyakan dimana biasanya kucing telantar terlihat. Dan ini merupakan tempat dimana biasanya para responden melihat kucing telantar. Seperti pada Gambar 2.

Dimana biasanya kamu melihat kucing telantar?
39 responses



GAMBAR 2
HASIL SURVEI (2)

Banyak pengadopsi yang tidak bertanggung jawab saat mengadopsi hewan peliharaannya, seperti menelantarkan, menyiksa dan kurang memberikan perhatian kepada hewan tersebut. Faktor yang paling sering terjadi disebabkan karena kurangnya kepedulian dari pemilik, hewan memiliki penyakit, dan pemilik memiliki alergi [1]. Seperti di kota Jogja contohnya, Animal Friend Jogja (AFJ) menyatakan bahwa sekiranya terdapat 393 hewan yang dibuang dan kasus kelebihan populasi hewan mencapai 96 laporan pada tahun 2019. Ditengah maraknya kasus penyiksaan dan penelantaran hewan, keberadaan organisasi seperti *Animal Deffenders*, Jakarta *Animal Aid*, dan Indonesia *Animal Rescue* bisa menjadi semacam obat untuk para pecinta hewan. Tetapi sayangnya, misi mulia ini malah disalahgunakan. Ada indikasi kini malah para pemilik hewan menelantarkan peliharaannya seandainya, karena tahu ada organisasi yang mengurusnya [2].

II. KAJIAN TEORI

- A. Adopsi Kucing
Dilansir dari situs Goldenmaze, adopsi kucing adalah tindakan mengambil kucing telantar yang sudah dirawat sementara oleh *shelter* ataupun perorangan untuk menjadi hewan peliharaan [3]. Mengambil kucing telantar disini bukan hanya sekedar mengambil, tetapi *adopter* harus memiliki tanggung jawab yang besar dalam merawat kucing tersebut.
- B. Framework
Framework merupakan kerangka kerja yang digunakan dalam pengembangan sebuah aplikasi baik *website* ataupun desktop, dengan tujuan membantu tim *developer* dalam menulis baris kode agar lebih terstruktur dan tersusun rapi [4]. *Framework* diciptakan untuk mempermudah proses pembuatan sebuah aplikasi, sehingga tim *developer* tidak perlu menuliskan kode secara berulang-ulang.
- C. Laravel

Laravel adalah salah satu *framework* PHP yang dikembangkan oleh Taylor Otwell, dimana *framework* ini digunakan untuk mempermudah proses dalam membangun sebuah aplikasi *website* [5]. *Framework* ini menggunakan konsep MVC (*Model View Controller*). Dengan menggunakan konsep MVC, dapat membuat struktur kode menjadi lebih rapih dimana pola tersebut memisahkan antara logika dengan tampilan.

D. *Model, View, Controller*

Model View Controller (MVC) adalah konsep arsitektur dalam pembangunan aplikasi berbasis web yang membagi aplikasi web menjadi tiga bagian besar, dimana setiap bagian tersebut memiliki tugas dan tanggung jawabnya masing-masing. Tiga bagian tersebut adalah *model*, *view*, dan *controller* [6]. *Model View Controller* diperkenalkan oleh penemu Smalltalk yaitu Trygve Reenskaug tujuannya adalah untuk mengenkapsulasi data bersama dengan pemrosesan *model*, mengisolasi dari proses manipulasi

controller dan tampilan (*view*) untuk ditampilkan pada sebuah *user interface*.

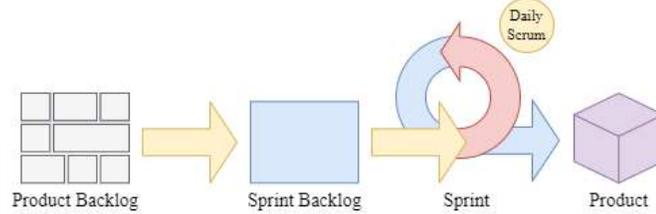
E. *Unified Modelling Language (UML)*

UML (*Unified Modeling Language*) adalah kumpulan diagram yang digunakan untuk membuat abstrak dari sebuah perangkat lunak berbasis objek [7]. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran mengenai sistem berdasarkan fungsi-fungsi yang dibuat. Diagram-diagram UML dikelompokkan menjadi dua yaitu structural diagram dan behavioral diagram.

III. METODE

A. *Metode Scrum*

Scrum adalah salah satu metode Agile yang paling banyak digunakan untuk pengembangan produk di bidang teknologi (Aprilia, 2021). Walaupun Scrum lebih banyak digunakan untuk pengembangan perangkat lunak tetapi Scrum juga bisa digunakan untuk produk apapun yang bersifat kompleks.



GAMBAR 3 METODE SCURM

B. *Unit Testing*

Pengujian unit adalah pengujian dimana menguji setiap unit dari perangkat lunak tersebut. Tujuannya adalah untuk memvalidasi setiap unit dari perangkat lunak (Suhartono, 2016). Unit yang diuji adalah bagian terkecil dari perangkat lunak tersebut, seperti fungsi, kelas, prosedur, dan tampilan.

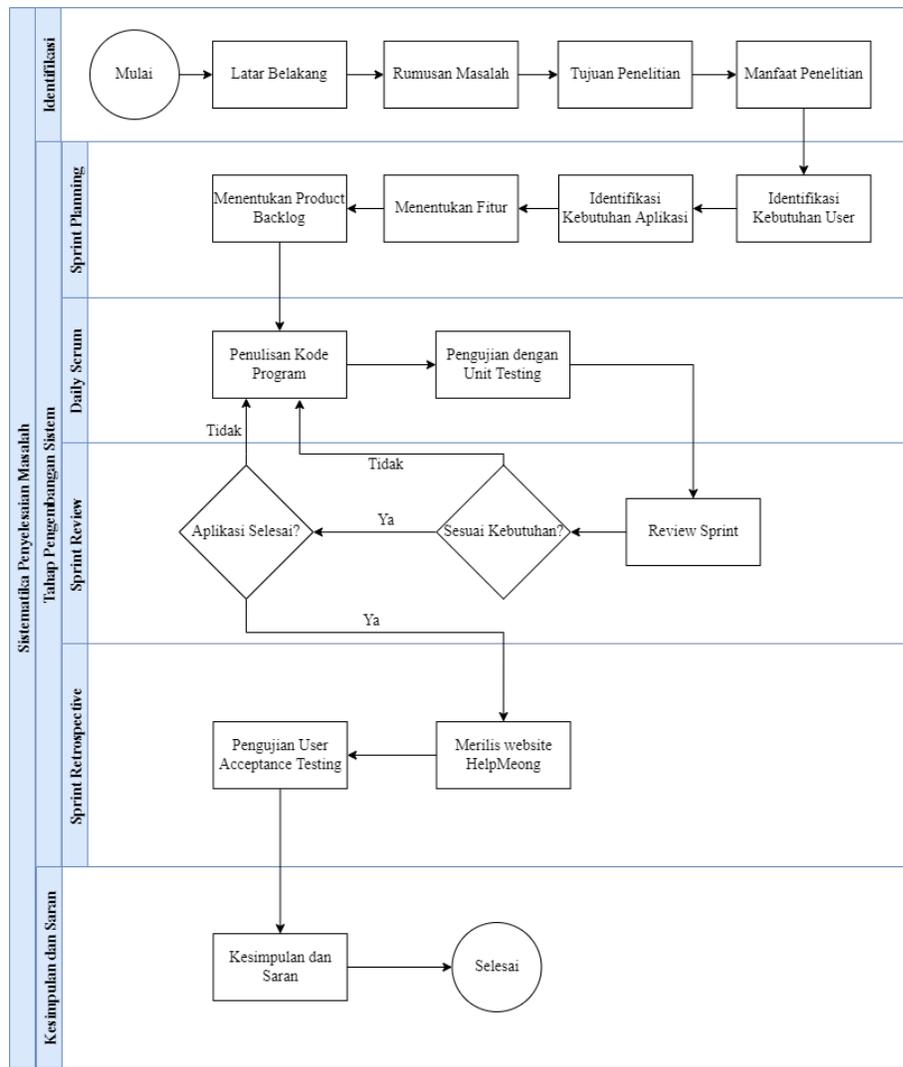
C. *Stress Testing*

Stress Testing adalah pengujian perangkat lunak untuk menguji stabilitas dan kemampuan sistem dalam menerima request yang banyak

(Zugana, 2021). Pengujian ini menentukan seberapa kuat sistem jika sedang diakses oleh banyak user. Dalam stress testing nantinya akan dilakukan simulasi pengujian menggunakan total request dan request yang diuji dalam satu waktu yang sama.

D. *Sistematika Penyelesaian Masalah*

Sistematika penyelesaian masalah merupakan alur untuk membantu dalam menyelesaikan sebuah masalah. Terdapat tiga tahapan dalam penyelesaian masalah, yaitu identifikasi, tahap pengembangan sistem, dan konklusi.



Pada tahap pertama yaitu identifikasi merupakan tahap pengerjaan penulisan. Setelah itu masuk ke tahap kedua yaitu tahap pengembangan sistem, Didalam tahap pengembangan sistem terdapat empat fase dalam tahap pengembangan sistem yang akan dilakukan, yaitu *sprint planning*, *daily Scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*. Dan terakhir terdapat tahap ketiga yaitu konklusi yang berisi tahap membuat kesimpulan dan saran.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Scrum

Pengembangan *backend* untuk *website HelpMeong* dengan menggunakan metode *scrum* dilaksanakan selama empat iterasi *sprint*. Berikut ini merupakan *backlog* yang harus diselesaikan selama empat iterasi. Setiap *sprint* sudah disesuaikan untuk perencanaan *backlog*-nya, disesuaikan berdasarkan kebutuhan yang paling penting dan beban *backlog*. Total dari *backlog* yang diselesaikan ada 11

backlog, dan harus diselesaikan selama empat iterasi, setiap iterasinya berjalan selama dua pekan.

1. Sprint Planning

Pada fase *sprint* pertama penulis memfokuskan pengerjaan *backend* untuk fitur autentikasi, data kucing, dan adopsi kucing. Pada fase kedua penulis mengerjakan *backend* untuk fitur forum diskusi dan laporan *adopter*. Pada fase ketiga penulis mengerjakan *backend* untuk fitur tanya *shelter*, artikel, dan *profile*. Dan di fase terakhir penulis mengerjakan empat *backlog* yaitu, fitur *reset & change password*, verifikasi user, dan donasi. Berikut ini merupakan daftar *backlog* yang dikerjakan oleh penulis selama empat *sprint*, pada Tabel 1:

TABEL 1
DAFTAR *BACKLOG*

<i>Backlog</i>	Periode
• Pengembangan <i>backend</i> untuk fitur autentikasi	4 April – 24 Juni 2022

- Pengembangan backend untuk fitur kucing
- Pengembangan backend untuk fitur adopsi
- Pengembangan backend untuk fitur forum diskusi
- Pengembangan backend untuk fitur laporan adopter
- Pengembangan backend untuk fitur tanya shelter
- Pengembangan backend untuk fitur artikel
- Pengembangan backend untuk fitur profile
- Pengembangan backend untuk fitur reset & change password
- Pengembangan backend untuk fitur verifikasi user
- Pengembangan backend untuk fitur donasi

2. Daily Scrum

Pada fase ini penulis melakukan penulisan kode program dan akan dilanjutkan dengan pengujian menggunakan metode Unit Testing. Daily Scrum dilakukan untuk meningkatkan kemungkinan tim pengembang dalam mencapai tujuan sprint.

3. Sprint Review

Sprint review dilaksanakan pada akhir sprint untuk meninjau kembali kode program yang sudah dibuat. Tujuannya adalah untuk memastikan apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum. Jika belum maka akan dilakukan penulisan kode ulang agar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4. Sprint Retrospective

Dalam fase ini dilakukan persiapan untuk tahap selanjutnya dan melakukan user acceptance testing agar mengetahui pendapat pengguna mengenai aplikasi yang dibuat.

B. Unit Testing

Pengujian unit adalah pengujian dimana menguji setiap unit dari perangkat lunak tersebut. Tujuannya adalah untuk memvalidasi setiap unit dari perangkat lunak (Suhartono, 2016). Unit yang diuji adalah bagian terkecil dari perangkat lunak tersebut, seperti fungsi, kelas, prosedur, dan tampilan. Pada tahap pengujian dengan menggunakan metode unit testing, penulis berhasil mencoba 43 positif *case* dan 44 negatif *case*. Dalam tahap pengujian dengan unit testing, semua keluar sesuai dengan yang diharapkan.

C. Stress Testing

Stress Testing adalah pengujian perangkat lunak untuk menguji stabilitas dan kemampuan sistem dalam menerima request yang banyak (Zugana, 2021). Pengujian ini menentukan seberapa kuat sistem jika sedang diakses oleh banyak user. Dalam

stress testing nantinya akan dilakukan simulasi pengujian menggunakan total request dan request yang diuji dalam satu waktu yang sama. Pada tahap pengujian menggunakan *stress testing*, penulis mencoba sebanyak lima kali percobaan dengan jumlah total *request* dan *request* secara bersamaan yang berbeda-beda. Dan didapatkan bahwa website HelpMeong dapat berjalan dengan baik jika diakses oleh 100 pengguna aktif, ini sesuai dengan harapan penulis.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dari pengerjaan *website* HelpMeong menggunakan metode *scrum*, dan dengan pengujian unit testing dan *stress testing*, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Membuat backend dengan framework Laravel dapat mempermudah dalam perancangan, karena adanya sistem Model, View, Controller, yang membantu penulis dalam merancang program untuk backend. Konsep MVC dapat membuat penulis menjadi lebih mudah memahami alur dari program yang dibuat.
2. Penerapan metode scrum memberikan efek yang besar terhadap efektifitas pengembangan aplikasi. Dengan metode scrum proses pengembangan fitur dapat lebih difokuskan, karena sistem pengerjaan dalam scrum menggunakan backlog, jadi penulis dapat menyelesaikan backlog yang ada dengan fokus, tidak terganggu dengan fitur yang lain.
3. Dengan menggunakan pengujian unit testing penulis merasa sangat dipermudah, karena penulis tidak perlu menguji website secara manual. Dengan menggunakan stress testing penulis dapat mengetahui seberapa banyak pengguna yang dapat mengakses website secara bersamaan, ini menjadi gambaran untuk penulis dalam meningkatkan performa dari hosting yang digunakan

VI. Saran

Adapun saran yang diberikan untuk pengembang HelpMeong selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Untuk pengembang HelpMeong selanjutnya, dapat menerapkan API, agar fungsi-fungsi yang ada dalam backend HelpMeong dapat digunakan untuk mobile apps atau platform lainnya.
2. Untuk pengembang HelpMeong selanjutnya, dapat membuat fitur *chat* agar mempermudah hubungan antara *adopter* dan *shelter* dalam berkomunikasi mengenai kucing yang akan diadopsi.

REFERENSI

- [1] J. N. B. Mulya and Dkk, "Perancangan Website Adopsi Anjing dan Kucing," 2020.
- [2] S. Andriawan, "Animal Defenders: Jangan Buang Anjing atau Kucing Seenaknya," 2014. <https://www.beritasatu.com/gaya-hidup/184658/animal-defenders-jangan-buang-anjing-atau-kucing-seenaknya> (accessed Jan. 17, 2022).

- [3] Molly, “Apa itu Adopsi Kucing? Syarat, Biaya dan Tips untuk Pemula,” 2021. <https://www.goldenmaze.net/adopsi-kucing/> (accessed Jan. 16, 2022).
- [4] R. Setiawan, “Apa itu Framework? Developer Wajib Tahu,” 2021. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-framework/> (accessed Mar. 21, 2022).
- [5] Aminudin, *Cara Efektif Belajar Framework Laravel*. 2015.
- [6] N. Huda, “Apa Itu MVC?,” 2017. <https://jagongoding.com/web/memahami-konsep-mvc/> (accessed Jan. 16, 2022).
- [7] J. Alexandra, “Model-model Diagram UML,” 2019. <https://sis.binus.ac.id/2019/05/15/model-model-diagram-uml/> (accessed Sep. 18, 2022).

